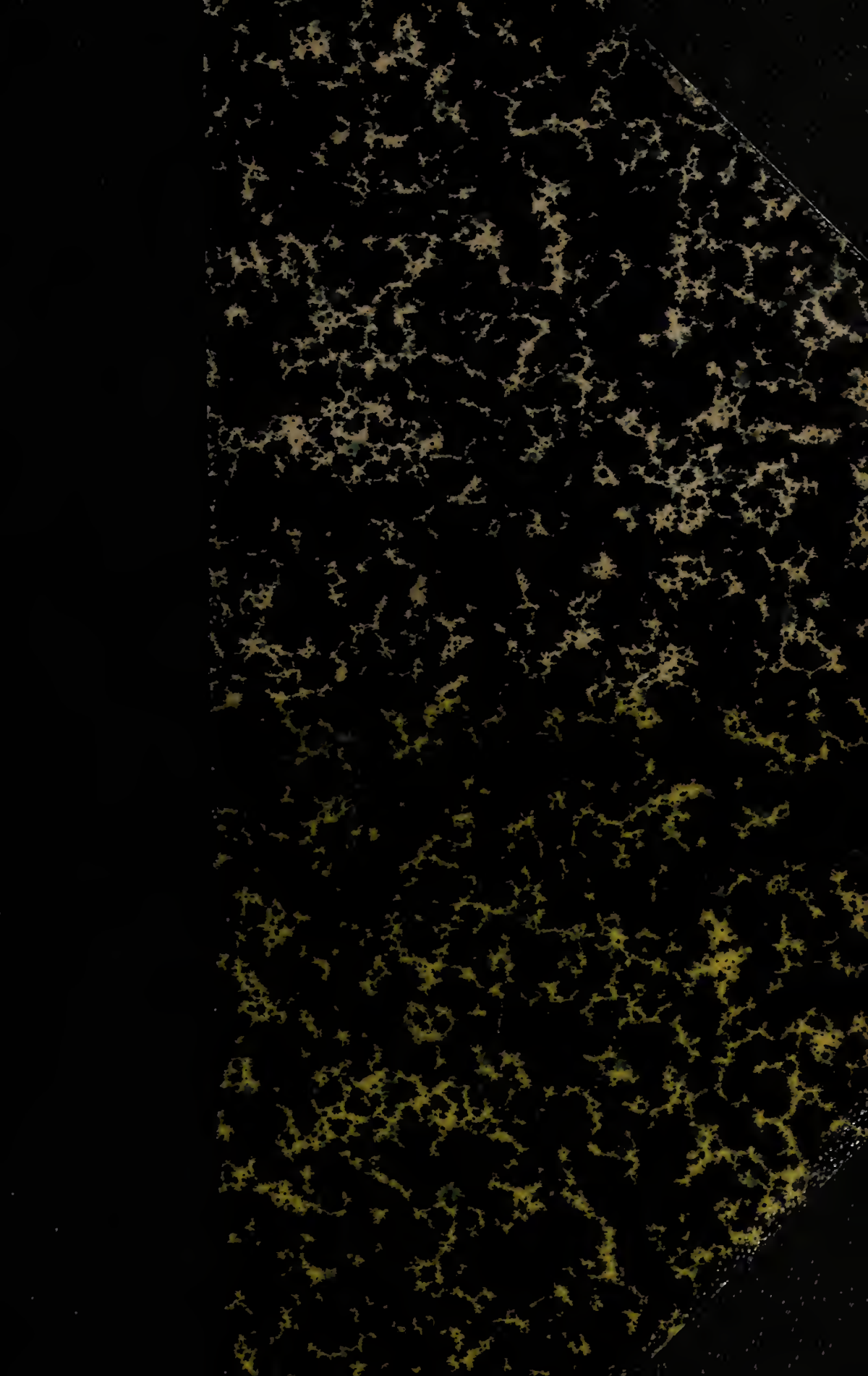
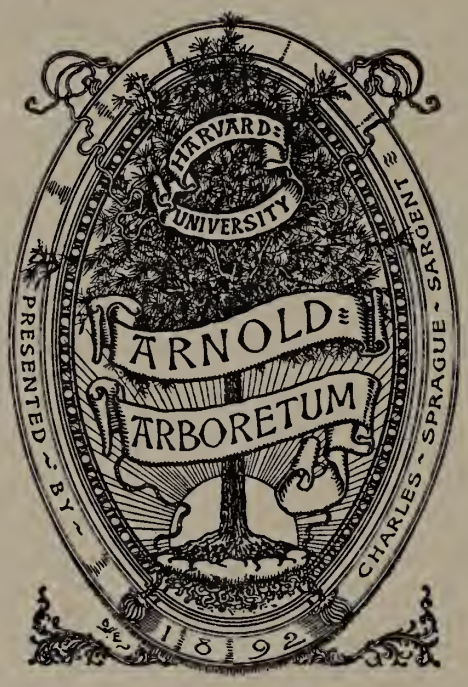


Per F
S-24


HARVARD UNIVERSITY
ARNOLD ARBORETUM
PRESENTED BY
CHARLES SPRAGUE SARGENT
1892

# ANNALES

DE LA

# SOCIÉTÉ LINNÉENNE

## DE LYON

*Année 1912*

(NOUVELLE SÉRIE)

TOME CINQUANTE-NEUVIÈME

LYON

H. GEORG, LIBRAIRE-EDITEUR

36, PASSAGE DE L'HOTEL-DIEU

MÊME MAISON A GENÈVE ET A BALE

1912

145557

# ANNALES

DE LA

# SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE LYON

Lyon. — Imprimerie A. Rey, 4, rue Gentil. — 60467

# ANNALES

DE LA

# SOCIÉTÉ LINNÉENNE

## DE LYON

*Année 1912*

(NOUVELLE SÉRIE)

TOME CINQUANTE-NEUVIÈME

LYON

H. GEORG, LIBRAIRE-EDITEUR

36, PASSAGE DE L'HOTEL-DIEU

MÊME MAISON A GENÈVE ET A BALE

1912

# TABLEAU

DES

# MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE LYON

---

## BUREAU POUR L'ANNÉE 1912

MM. Pr Gérard, *président.*
Grilat, *vice-président.*
Dr Buy, *secrétaire général.*
Nicod, *secrétaire adjoint.*
Roux (Nisius), *trésorier.*
Duval, *trésorier adjoint.*
Bonnet, *archiviste-conservateur.*

---

## LISTE DES MEMBRES EN 1912

### Membres actifs.

MM.

1911. Albessard (Mlle Aria), place Raspail, 1.

1905. Allemand, docteur ès sciences, professeur au collège, rue de l'Allier, 65, Moulins (Allier).

1895. Arcelin (le Dr Fabien), rue du Plat, 4.

1906. Baillard, employé, place Morand, 16.

1911. Bailly (le Dr), cours Vitton, 104.

1912. Battetta, rue de l'Alma, 15.

1895. Beauverie (Jean), docteur ès sciences naturelles, maître de conférences de botanique à la Faculté des sciences, Nancy (Meurthe-et-Moselle).

MM.

1866. Beckensteiner (Charles), rue de l'Hôtel-de-Ville, 9.

1910. Béraud, constructeur d'appareils de précision, rue Sébastien-Gryphe, 9.

1901. Bonnet, docteur ès sciences, préparateur de zoologie à la Faculté des sciences, quai de la Guillotière, 1.

1907. Bellion (Mlle), docteur ès sciences, assistante au Laboratoire de physiologie de la Faculté des sciences, quai d'Herbouville, 48.

1892. Broelmann (Henri), à Pau (Basses-Pyrénées).

1888. Bruet, chef de section de la Cie P.-L.-M., Saint-Marcellin (Isère).

1884. Bruyas (Aug.), quai des Célestins, 5.

1901. Buy (le Dr Paul), grande rue de la Croix-Rousse, 99.

1912. Buysson (le marquis Henri de), au château du Vernet, par Broût-Vernet (Allier).

1910. Caillon, rue de la Part-Dieu, 11.

1904. Carra, géologue à Ville-sur-Jarnioux (Rhône).

1899. Caziot, commandant d'artillerie en retraite, quai Lunel, n° 24, à Nice.

1898. Chanay (Pierre), négociant, rue Pizay, 5.

1906. Chaput, agrégé des sciences naturelles, professeur d'histoire naturelle au Lycée Ampère.

1900. Charnay, répétiteur général au Lycée Ampère, rue Duquesne, 22.

1901. Chifflot, docteur ès sciences naturelles, licencié ès sciences physiques, chargé d'un cours complémentaire et chef des travaux de botanique à la Faculté des sciences.

1887. Chobaut (le Dr Alfred), rue Dorée, 4, à Avignon.

1907. Clément (Hugues), étudiant en sciences naturelles, externe des hôpitaux, quai Gailleton, 37.

1905. Clerc (Joannès), fabricant, rue Puits-Gaillot, 27.

1911. Clerjon (le Dr), à Ouilly-Gleizé, par Villefranche (Rhône).

1906. Collet, docteur ès sciences, professeur de minéralogie à la Faculté libre des sciences, rue Sergent-Blandan, 48.

MM.

1911. Colleur, rue Montgolfier, 83.

1895. Conte (Albert), docteur ès sciences naturelles, chef des travaux de zoologie à la Faculté des sciences, rue Alfred-de-Musset prolongée, Montchat.

1906. Côte, négociant, rue Président-Carnot, 11.

1871. Coutagne (Georges), ingénieur des poudres et salpêtres, quai des Brotteaux, 29.

1889. Couvreur, docteur ès sciences, chargé d'un cours complémentaire à la Faculté des sciences, Sainte-Foy-lès-Lyon.

1901. Darboux, professeur de zoologie à la Faculté des sciences de Marseille, boulevard Perrier, 53.

1906. Dareste de la Chavanne, licencié ès sciences, préparateur de géologie à la Faculté des sciences, rue de la Charité, 53.

1889. Depéret (le Dr Ch.), correspondant de l'Institut, professeur de géologie et doyen de la Faculté des sciences, route de Sain-Bel, 23, Tassin-la Demi-Lune (Rhône).

1912. Donat (André), chemin de Fontanières, 11, à la Mulatière (Rhône).

1897. Doncieux, docteur ès sciences naturelles, préparateur de géologie à la Faculté des sciences, rue Jarente, 3.

1898. Douxami, docteur ès sciences, maître de Conférences à l'Université, rue Brûle-Maison, 159, Lille (Nord).

1882. Drivon (Jules), médecin des hôpitaux de Lyon, avenue de Saxe, 284.

1891. Du Bois (le Dr Raphaël), professeur de physiologie générale et comparée à la Faculté des sciences, l'hiver à Tamaris-sur-Mer (Var).

1912. Durillon (Jules), orthopédiste, rue de la Charité, 8.

1911. Duval, professeur au Lycée de Saint-Rambert, rue Vaubecour, 13.

1911. Eynard (l'abbé), professeur à l'Institution Robin, à Vienne (Isère).

MM.

1911. Falcoz, pharmacien de 1re classe, rue de l'Eperon, à Vienne (Isère).

1884. Faure, directeur de l'Ecole Vétérinaire, rue d'Algérie, 11.

1912. Faure (M.), rue Centrale, 24.

1906. Fay (le Dr Pierre), licencié ès sciences, chirurgien adjoint à l'hôpital Saint-Luc, place Carnot, 4.

1857. Fournereau (l'abbé), professeur à l'Institution des Chartreux.

1911. Gaillard, docteur ès sciences, conservateur du Muséum d'histoire naturelle, Palais des Arts.

1906. Garnot, avocat, quai de la Pêcherie, 11.

1851. Gensoul (André-Paul), rue Vaubecour, 42.

1903. Gérard (R.), professeur à la Faculté des sciences, rue Crillon, 70.

1907. Gérard (Dr Marc), à Bressieux, près Saint-Etienne-de-Saint-Geoirs (Isère).

1905. Germain (Louis), attaché au Muséum, rue Coypel, 20, Paris.

1907. Gignoux, agrégé des sciences naturelles, préparateur de géologie de la Faculté des sciences, Grenoble.

1909. Gindre, pharmacien de 1re classe, grande rue Saint-Clair, n° 76, Lyon-Saint-Clair.

1866. Gillet (Joseph), quai de Serin, 9.

1912. Girod (Louis), rue Saint-Pierre-de-Vaise, 35.

1890. Givois, pharmacien à Vichy (Allier).

1894. Grange (le Dr Pierre), rue Terme, 18.

1910. Grilat, cours des Chartreux, 21.

1912. Guiart (le Dr Jules), professeur de parasitologie à la Faculté de médecine, quai Gailleton, 36.

1897. Guillermond, docteur ès sciences, rue de la République, n° 19.

1862. Guimet (Emile), place de la Miséricorde, 1.

1869. Heyden (le baron de), à Bockenheim, près de Francfort-sur-Mein, Schlosstrasse, 54 (Allemagne).

MM.

1895. Hutinel, professeur au Lycée Saint-Rambert, quai Jaÿr, n° 19.

1909. Jacquet, orfèvre, place de la Bourse, 3.

1912. Jacquet (Claude), chimiste, avenue Beauséjour, 5, Vienne (Isère).

1907. Jarricot (le Dr J.), chef de laboratoire à la Faculté de médecine, cours Gambetta, 9.

1911. Kunze, chemin de Vassieux, 11, Caluire (Rhône).

1907. Lacomme (le Dr), licencié ès sciences, inspecteur départemental d'hygiène, villa Jojo, avenue d'Edimbourg, 36, à Amiens (Somme).

1909. Lacroix-Laval (Maurice de), quai Gailleton, 22.

1884. Lacroix (le Dr Eugène), grande rue des Charpennes, 45.

1909. Lambert, président du Tribunal civil, Troyes (Aube), rue Saint-Martin, 57.

1911. Lardet, docteur en pharmacie, rue Pierre-Corneille, 39.

1911. Laurent, agrégé d'histoire naturelle, professeur au Lycée Ampère.

1907. Levrat (Daniel), directeur du laboratoire d'études de la Soie, à la Condition des Soies, aux Verchères, Caluire (Rhône).

1911. Ligier, grande rue de la Guillotière, 110.

1906. Locard (le Dr Edmond), rue Victor-Hugo, 48.

1873. Magnin (le Dr Antoine), professeur à la Faculté des sciences de Besançon.

1911. Marmorat (Théophile), boulevard du Nord, 66.

1901. Massonnat, docteur ès sciences, préparateur de zoologie à la Faculté des sciences.

1897. Maurette (Laurent), attaché au laboratoire de géologie de la Faculté des sciences.

1910. Mayet (le Dr Lucien), rue Emile-Zola, 15.

1910. Mazeran (Pierre), étudiant en sciences naturelles, rue Sully, 137.

MM.

1887. Mermier (Elie), ingénieur aux Chemins de fer fédéraux, boulevard de Grance, à Lausanne (Suisse).

1891. Michaud, quai de la Pêcherie, 13.

1912. Mizony (Gabriel), place Sathonay 3.

1908. Molard, docteur en pharmacie, cours Lafayette, 25, Lyon.

1881. Moitier, ancien directeur du Lycée Saint-Rambert, près Lyon.

1912. Mortamet (Gabriel), architecte, quai des Brotteaux, 29.

1907. Moufrier des Gayets, étudiant en sciences naturelles, à Saint-Germain-Lespinasse (Loire).

1910. Nayrac, professeur au Collège de Pont-l'Evêque (Calvados).

1910. Nicod (Paul), peintre verrier, rue Saint-Georges, 122.

1907. Pelosse, licencié ès sciences naturelles, rue de la Bourse, n° 43.

1912. Perret (Horace), Saint-Genis-Laval (Rhône).

1879. Perroud (Charles), avocat, place Bellecour, 16.

1911. Pétouraud (le Dr), place des Terreaux, 9.

1912. Pic (Maurice), entomologiste, directeur de *l'Echange*, à Digoin (Saône-et-Loire).

1893. Rebours, rue Godefroy, 20.

1911. Renard (Mlle Marie), professeur au Lycée de jeunes filles, rue Boileau, 90.

1873. Rérolle (Louis), directeur du Muséum de Grenoble (Isère).

1892. Rey (Alexandre), imprimeur-éditeur, rue Gentil, 4.

1864. Riaz (Auguste de), quai de Serin, 68.

1882. Riche (Attale), docteur ès sciences, chargé d'un cours complémentaire à la Faculté des sciences, avenue de Noailles, 56.

1907. Riel (le Dr), boulevard de la Croix-Rousse, 122.

1912. Robin, sous-intendant militaire en retraite, rue Victorien-Sardou, 7.

1909. Rochaix (le Dr), préparateur d'hygiène à la Faculté de médecine.

1911. Roche, clerc de notaire, cours de la Liberté, 3.

1911. Rogier, docteur en droit, Grande-Rue, 89, Caluire (Rhône).

1892. Roman (Frédéric), docteur ès sciences naturelles, préparateur de géologie à la Faculté des sciences, quai Saint-Clair, 2.

1894. Roux (Claudius), docteur ès sciences naturelles, professeur à la Faculté libre des sciences, rue Tramassac, 2.

1873. Roux (Nisius), chemin de la Sœur-Vially, 5, Lyon-Saint-Clair.

1911. Russo (le Dr), médecin aide-major de 1re classe au 13e hussards, rue de Grâce, 2, à Dinan (Côtes-du-Nord).

1910. Sayn, à Montvendre, par Chabeuil (Drôme).

1910. Sérullaz (Georges), docteur en droit, avocat à la Cour d'appel, place Bellecour, 8 ; l'été au château d'Yvours, par Irigny (Rhône).

1890. Vaffier (le Dr), à Chânes (Saône-et-Loire).

1899. Vaney, docteur ès sciences, agrégé des sciences naturelles, maître de conférences de zoologie à la Faculté des sciences, rue Cuvier, 69.

1906. Varenne (Georges), fabricant, rue de Vendôme, 68.

1912. Venot (Mlle Marie), professeur au Lycée de jeunes filles, rue Molière, 52.

1898. Vermorel, ingénieur-agronome, à Villefranche (Rhône).

1902. Villard, ingénieur-agronome, Sainte-Foy-lès-Lyon.

1911. Volle, pharmacien de 1re classe, à Vernaison (Rhône).

1881. Xambeu, capitaine en retraite à Ria, par Prades (Pyrénées-Orientales).

# LISTE DES PUBLICATIONS

REÇUES EN ÉCHANGE

## des Annales de la Société Linnéenne de Lyon

### FRANCE

Allier. — Moulins. — *Revue Scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France.*

Aude. — Carcassonne. — *Bulletin de la Société d'Etudes Scientifiques de l'Aude.*

Bouches-du-Rhône. — Marseille. — *Annales de la Faculté des Sciences.*

— Marseille. — *La Revue Horticole (Journal de la Société d'Horticulture et de Botanique).*

Calvados. — Caen. — *Mémoires et Bulletins de la Société Linnéenne de Normandie.*

Doubs. — Montbéliard. — *Mémoires de la Société d'Emulation de Montbéliard.*

Gard. — Nîmes. — *Bulletin de la Société d'Etude des Sciences naturelles de Nîmes.*

Hérault. — Montpellier. — *Annales de la Société d'Horticulture et d'Histoire naturelle de l'Hérault.*

— Béziers. — *Bulletin de la Société d'Etude des Sciences naturelles de Béziers.*

Haute-Garonne. — Toulouse. — *Mémoires de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Inscriptions.*

— Toulouse. — *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle et des Sciences biologiques.*

Gironde. — Bordeaux. — *Actes de la Société Linnéenne.*

Ille-et-Vilaine. — Rennes. — *Insecta.*

— Rennes. — *Faune armoricaine.*

Loire-Inférieure. — Nantes. — *Bulletin de la Société des Sciences naturelles de l'Ouest de la France.*

MAINE-ET-LOIRE. — Angers. — *Bulletin de la Société d'Etudes Scientifiques d'Angers.*

MANCHE. — Cherbourg. — *Mémoires de la Société nationale des Sciences naturelles et mathématiques.*

MEURTHE-ET-MOSELLE. — Nancy. — *Bulletin de la Société des Sciences de Nancy.*

PYRÉNÉES (HAUTES-). — Bagnères-de-Bigorre. — *Bulletin de la Société Ramond.*

PYRÉNÉES-ORIENTALES. — Perpignan. — *Bulletin de la Société Agricole, Scientifique et Littéraire des Pyrénées-Orientales.*

RHÔNE. — Lyon. — *Rapports du Laboratoire d'Etudes de la Soie.*

— Lyon. — *Bulletin de Pharmacie de Lyon.*

— Tarare. — *Bulletin de la Société des Sciences naturelles de Tarare.*

SAÔNE-ET-LOIRE. — Mâcon. — *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Mâcon.*

— Chalon-sur-Saône. — *Bulletin de la Société des Sciences naturelles de Saône-et-Loire.*

SEINE. — Paris. — *Bulletins et Annales de la Société Entomologique de France.*

— Paris. — *Bulletin et Mémoires de la Société Zoologique de France.*

— Paris. — *Feuille des Jeunes Naturalistes.*

— Paris. — *Bibliographie des Travaux historiques et archéologiques publiés par les Sociétés Savantes de France.*

— Paris. — *Répertoire international de bibliographie scientifique.*

SEINE-INFÉRIEURE. — Rouen. — *Travaux de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Rouen.*

— Rouen. — *Bulletin de la Société Centrale d'Agriculture de la Seine-Inférieure.*

— Rouen. — *Bulletin de la Société des Amis des Sciences naturelles de Rouen.*

— Le Havre. — *Bulletin de la Société Géologique de Normandie.*

SEINE-ET-OISE. — Versailles. — *Mémoires de la Société d'Agriculture de Seine-et-Oise.*

SAVOIE. — Chambéry. — *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Savoie.*

SOMME. — Amiens. — *Bulletins et Mémoires de la Société Linnéenne du Nord de la France.*

— Amiens. — *Mémoires de l'Académie des sciences, lettres et arts d'Amiens.*

VAR. — Draguignan. — *Bulletin de la Société d'Etudes scientifiques et archéologiques de Draguignan.*

— Toulon. — *Annales de la Société des Sciences naturelles de Toulon.*

VAUCLUSE. — Avignon. — *Mémoires de l'Académie de Vaucluse.*

VOSGES. — Saint-Dié. — *Bulletin de la Société Philomatique Vosgienne.*

## ALLEMAGNE

BERLIN. — *Zeitschrift für wissenschaftliche Inseklenbiologie.*

— *Deutsche entomologische National Bibliothek.*

— *Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde.*

BONN. — *Sitzungsberichte herausgegeben von Naturhistorischen Verein der preussischen Reinlande und Westfalens.*

BRESLAU. — *Siebenundachtzigster Jahres Bericht der Schlesischen Gesellschaft für valerländische Cultur.*

COLMAR. — *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Colmar (Mitteilungen der Naturhistorischen Gesellschaft in Colmar).*

DANZIG. — *Naturforschende Gesellschaft.*

DRESDEN. — *Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft « Isis ».*

DURKHEIM. — *Pollichia Naturwissenschaftlichen Verein der Reinpfalz.*

FRANKFURT AM MAIN. — *Abhandlungen herausgegeben von der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft* et *Bericht der Sencken. Natur. Gesellschaft.*

GIESSEN. — *Bericht der Oberhessischen Gesellschaft fur Natur und Heilkunde zu Giessen.*

GŒTTINGEN. — *Nachrichten von der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.*

KŒNIGSBERG. — *Schriften der Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg.*

LEIPZIG. — *Abhandlungen der Mathematisch physichen Klasse der*

*Königlisch sachsischen Gesellschaft der Wissenschaften* et *Berichte über die Verhandlungen der K. sachsischen Ges. der Wissenschaften.*

METZ. — *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Metz.*

MUNCHEN. — *Abhandlungen* et *Sitzungsberichte der K. Bayer. Akademie der Wissenschaften.*

NURNBERG. — *Abhandlungen der Naturhistorischen Gesellschaft zu Nurnberg.*

REGENSBURG. — *Naturwissenschaftlicher Verein.*

STETTIN. — *Stettiner Entomologische Zeitung.*

## AUTRICHE

WIEN. — *Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.*
— *Annalen des K. K Naturhistorischen Hofmuseums.*
— *Verhandlungen der K. K. Zoologisch-botanischen Gesellschaft.*
— *Jahburch der K. K. Geologischen reichsanstalt.*

BRUNN. — *Verhandlungen des Naturforschenden Vereines in Brunn.*

GRAZ. — *Mitteilungen der Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark.*

INNSBRUCK. — *Berichte des Naturwissenschaftlich medizinischen Vereines.*

PRAG. — *Jahresbericht* et *Sitzungsberichte der König. Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften.*

ROVERETO. — *Atti della I. R. Accademia di scienze lettere ed arti degli Agiati.*

## BELGIQUE

BRUXELLES. — *Bulletin de l'Académie des Sciences.*
— *Bulletin de la Société Royale de Botanique.*
— *Annales de la Société Entomologique de Belgique.*
— *Annales de la Société Zoologique et Malacologique de Belgique.*
— *Bulletin de la Société Royale Belge de Géographie.*
— *Société de Microscopie.*

LIÈGE. — *Mémoires de la Société Royale des Sciences.*
— *Mémoires et Annales de la Société Géologique de Belgique.*

## DANEMARK

COPENHAGUE. — *Bulletin* et *Mémoires de l'Académie Royale des Sciences et des Lettres.*

## GRANDE-BRETAGNE

LONDON. — *The Journal of the Linnean Society* et *Proceedings of the Linnean Society.*

BRISTOL. — *Proceedings of the Bristol Naturalists' Society.*

DUBLIN. — *Geological Society of Irland.*
— *Transactions* et *Proceedings of the Royal Irish Academy.*

EDINBURGH. — *Transaction of the Geological Society.*
— *Proceedings of the royal Society.*

GLASCOW. — *The Glascow Naturalist Journal of the natural history Society.*

## HOLLANDE

AMSTERDAM. — *Mémoires de l'Académie des Sciences (Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam).*
— *Verslagen en Mededeelingen der Koninklijk Akademie van Wetenschappen.*

HARLEM. — *Archives neerlandaises des Sciences exactes et naturelles.*

HELDER et LEIDEN. — *Tijdschrift der Nederlandsche Dierkundige Vereeniging.*

## ITALIE

FIRENZE. — *Bulletino della Società Entomologica italiana.*
— *Bolletino* et *Annali della R. Scuola superiore di Agricultura in Portici.*
— *Redia (Giornale di Entomologia in Portici).*

GENOVA. — *Annali del Museo civico di storia naturale.*

MILANO. — *Memorie* et *Rendiconti del Real Instituto lombardo di scienze e lettere.*

PADOVA. — *Accademia scientifica veneto-trentino-istriana.*

PISA. — *Atti delle Società toscana di Scienze naturali.*

TORINO. — *Memorie* et *Atti della Reale Accademia delle Scienze.*

ACIREALE (Sicile). — *Memorie* et *Rendiconti delle Reale Accademia di Scienze, Lettere e Arti degli Zelandi.*

## LUXEMBOURG

LUXEMBOURG. — *Archives de l'Institut Grand-Ducal.*

— *Société des Naturalistes Luxembourgeois (Verein Luxemburger Naturfreunde).*

## RUSSIE

SAINT-PÉTERSBOURG. — *Mémoires* et *Bulletins de l'Académie Impériale des Sciences.*

— *Acta horti petropolitani (Jardin botanique).*

— *Horæ Societatis Entomologicæ (Société Entomologique).*

— *Revue Russe d'Entomologie.*

EKATERINENBOURG. — *Bulletin de la Société Ouralienne des Sciences naturelles.*

HELSINGFORS. — *Acta Societatis Scientiarum Fennicæ (Société des Sciences de Finlande).*

— *Bidrag till Kannedom af Finlands natur. och folk.*

— *Ofvergist af finska vetenskaps societetens Förhandlinger.*

— *Observations de l'Institut Météorologique de Finlande.*

— *Acta Societatis pro fauna et flora fennica.*

MOSCOU. — *Mémoires et Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou.*

ODESSA. — *Mémoires de la Société des Naturalistes de la Nouvelle Russie.*

RIGA. — *Korrespondenzblatt des Naturforschender Vereins.*

## SUÈDE

STOCKHOLM. — *Mémoires de l'Académie des Sciences (Kongliga svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar).*

STOCKHOLM ET UPPSALA. — *Publications de la Société des Sciences : (Kunglig Svenska Vetenskaps Academiens Handlingar. —*

*Ofvergisgt af Kongl. Vetenskaps Akademien Förhandlingar. — Bihang til Kongl. Svenska Velenskaps Akad Handlingar. — Arkiv. för Zoologie* et *Arkiv. för Botanik ulgifvet af Kongl. Svenska Vetenskaps. — Kungl Svenska Vetenskaps Akademiens Arsbok. — Lefendsteckningar ofver K. Svenska Ventenskaps Akademiens).*

UPPSALA. — *Entomogisk Tidskrift.*

— *Nova Acta regiæ Societatis Scienliarum Upsaliensis.*

## SUISSE

BERN. — *Mitteilungen der Schweitzerischen Entomologischen Gesellschaft (Bulletin de la Société Entomologique Suisse).*

BASEL. — *Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft.*

FRAUENFELD. — *Thurganische Gesellschaft.*

FRIBOURG. — *Bulletin* et *Mémoires de la Société Fribourgeoise des Sciences naturelles.*

LUZERN. — *Naturforschende Gesellschaft.*

NEUFCHATEL. — *Bulletin de la Société des Sciences naturelles.*

SAINT-GALL. — *Naturwissenschaftliche Gesellschaft.*

## EGYPTE

LE CAIRE. — *Université Egyptienne.*

## ETATS-UNIS

WASHINGTON. — *Geological Survey.*

— *Annual report of the Smithsonian Institution.*

BERKLEY (Californie). — *Bulletin of University of California (Geology).*

BOSTON. — *Proceedings of the American Academy of Arts and Science.*

— *Memoirs* et *Proceedings of the Society of the natural history.*

BUFFALO. — *Bulletin of the Buffalo Society of natural sciences.*

CHICAGO. — *Bulletin of the Academy of Science.*

CINCINNATI (Ohio). — *Bulletin of the Llyod library of botany, pharmacy and materia medica.*

COLORADO. — *College Publications.*

MICHIGAN. — *Annual report of the Academy of Science.*

NEW-HAVEN (Connecticut). — *Transactions of Connecticut Academy of Arts and Sciences.*

PHILADELPHIA. — *Journal* et *Proceedings of the Academy of natural sciences.*

ROCHESTER. — *Proceedings of the Academy of science.*

SAINT-LOUIS. — *Transactions of the Academy of science.*

TOPEKA (Kansas). — *Transactions of the Kansas Academy of science.*

## CANADA

HALIFAX. — *Proceedings and Transactions of the Nova Scotian Institute of science.*

## CHILI

SANTIAGO. — *Boletin del Museo nacional.*

## MEXIQUE

MEXICO. — *Boletin del Instituto geologico.*
— *La Naturaleza (Periodica del Museo Nacional de Historia natural).*
— *Memorias y revista de le Sociedad cientifica Antonio Alzate.*

## RÉPUBLIQUE ARGENTINE

BUENOS-AIRES. — *Anales de la Sociedad cientifica argentina.*

## URUGUAY

MONTEVIDEO. — *Anales del Museo nacional.*

# ADDITIONS A L'HISTOIRE

DES

# SCIENCES NATURELLES ET MÉDICALES

## EN BOURBONNAIS

**(Département de l'Allier)**

PAR

**CLAUDIUS ROUX**

Docteur ès Sciences.

Présentées à la Société Linnéenne de Lyon en novembre 1911.

Depuis la publication de notre *Histoire des Sciences naturelles et médicales en Bourbonnais* (Ann. de la Soc. Linnéenne de Lyon, t. LVII, 1910), les documents ci-après sont parvenus à notre connaissance :

**Albert** (Dr Frédéric). — Né à Husson le 25 juin 1859. D. M. P. en 1887. Médecin des enfants assistés de la Seine.

**Arloing** (Prof. Dr Saturnin). — Aux données de notre *Histoire*, ajouter : Décédé à Lyon le 21 mars 1911. V. Eloges biographiques d'ARLOING par GARRAUD, LESBRE, etc. Une notice biographique sur ce savant, à laquelle on a ajouté les discours prononcés à ses funérailles, et la liste de ses travaux, a été publiée, avec un portrait hors texte, chez A. REY, éditeur à Lyon, 1 broch., 1911.

**Arloing** (Thalès). — Né à Saint-Germain-des-Fossés le 2 octobre 1838. Directeur des Contributions indirectes. Botaniste. Herbier de l'Allier.

**Badiou.** — Botaniste herborisant en Bourbonnais vers 1885.

**Baudonnet.** — Instituteur à Charroux vers 1890. Botaniste.

**Berthoumieu** (Abbé G.-V.). — Aux données de notre *Histoire*, ajouter : membre de la Société Entomologique de France.

**Besson** (Lucien). — Pharmacien des hôpitaux de Moulins. Herbier des environs de Gannat, Lapalisse, etc.

**Bletterie** (Abbé Jean). — Compléter et corriger, ainsi qu'il

suit, sa notice parue dans notre *Histoire* : Né à Saint-Nicolas-les-Biefs en 1839 ; retraité à Laprugne. A recueilli de nombreux silex taillés et haches polies (collection actuellement possédée par Mme de Broglie, au château de Contenson, près Saint-Just-en-Chevalet) dans les massifs de l'Assise, du Montoncel, etc., où il a également herborisé. S'est surtout occupé des mégalithes. A publié, outre les travaux déjà cités, le mémoire ci-après (sous le pseudonyme Jehan de la Montaigne) :

808. *A travers l'époque cettique dans les montagnes bourbonnaises et foréziennes (in* Le Forez illustré, août 1875).

**Bouchard.** — Instituteur à Trevol vers 1890. Herbier de Souvigny et environs.

**Bris** (De). — V. Loizeau.

**Burelle** (Pierre-Louis-Emile). — Né à Moulins le 26 novembre 1848. Ingénieur, ancien élève de l'Ecole des mines de Paris. Agronome et viticulteur. Ancien président de la Société d'Agriculture, Sciences et Industrie de Lyon. Vice-président de la Société régionale de Viticulture de Lyon. Président du Conseil d'administration de l'Ecole d'agriculture d'Ecully. Directeur de l'Union mutuelle des Propriétaires lyonnais depuis 1877.

**Caziot** (le Commandant). — Malacologiste à Nice. A publié une

809. *Description du* Balea Malleyi *de Bourbon-l'Archambautt* (Bull. Soc. Zool. de France, t. XXX, 1905).

**Chomont.** — Instituteur à Saint-Désiré vers 1890. Botaniste.

**Coindeau.** — Instituteur à Chassenard vers 1890. Herbiers des écoles d'Ainay, Lurcy, Bourbon-l'Archambault.

**Crouzier** (Abbé). — Curé de Saint-Pierre à Moulins. Herbier des environs de Lurcy, du Donjon, etc.

**Danthon.** — Botaniste bourbonnais, vers 1885.

**Desbrochers des Loges.** — Aux données de notre *Histoire*, ajouter :

810. *Notes entomologiques en zig zag. I. Contribution à la faune des Coléoptères de la France centrale* (L'Echange, 15 mars 1891).

**Dodat** (les frères). — A la Ferté-Hauterive. Eleveurs-emboucheurs. Lauréats des Concours agricoles pour leurs bovins et ovins charolais.

Cliché communiqué par le Colonel-Vétérin. Aureggio.

Dr S. Arloing.

Cliché Marnas, Moulins.

Abbé G.-V. Berthoumieu.

D'après une épreuve non signée.

Abbé J. Bletterie.

**Domnando.** — A publié une note sur le

811. *Gisement d'*Anoplotherium *de Saint-Géraud-le-Puy* (Bull. Soc. géolog. de France, t. IV, 1833).

**Duché** (Mme E.). — Botaniste. Herbier des environs de Marcillat.

**Dujon.** — Instituteur à La Lizolle vers 1890. Botaniste.

**Estoille** (Comte de l'). — Herborisa dans les montagnes du sud de l'Allier (Madeleine, etc.). Agronome roannais.

**Faye** (Dr François). — Médecin, conseiller ordinaire du Roi ; intendant des eaux minérales de Bourbon-l'Archambault. Epousa, le 8 mai 1769, la fille de noble Loizeau (v. ce nom). F. Faye est-il le frère de N. Faye cité dans notre *Histoire ?*

**Cagne** (Paul). — Instituteur. Herbier des environs de Moulins, Chamblet, Néris.

**Carde** (G.). — A publié :

812. *Une excursion géologique et minéralogique dans la Limagne, sous la direction de M. le Prof. Glangeaud* (Revue d'Auvergne, 1899).

**Carraud** (Prof. René). — Président de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon. A prononcé un

813. *Eloge funèbre d'Arloing*, publié, avec portrait, dans les *Mémoires* de l'Académie, 1910.

**Caud** (Abbé). — Botaniste. Herborisa dans l'Allier (Ebreuil, Saint-Germain-des-Fossés, etc.) vers 1880.

**Genevier** (Gaston). — Herborisa dans l'Allier. Auteur d'un

814. *Essai monographique sur les* Rubus *du bassin de la Loire.*

**Giraud** (J.). — Aux données de notre *Histoire*, ajouter :

815. *Etudes géologiques sur la Limagne*, thèse, Paris, 1902.

**Connard** (Ferdinand). — Né à Gannat le 30 mars 1838. Ingénieur E. C. P., à Lyon. Minéralogiste émérite. Auteur de nombreux mémoires sur la minéralogie du Massif central (aucun de ces travaux ne concerne spécialement le Bourbonnais).

**Jamet** (Abbé). — Curé d'Audes, vers 1885. Botaniste.

**Jaquelot.** — Médecin bourbonnais. A publié :

816. *L'art de vivre longuement*, 1 vol. in-8°, Lyon, 1680.

**Jolimont** (T. de). — Auteur de

817. *L'Allier pittoresque*, 1 vol., Moulins, 1852, avec biographies.

**Labbe** (Antonin). — Botaniste. Explora, vers 1880, les environs de Moulins, Aubigny, etc.

**Lager** (le Frère). — Instituteur à Laprugne vers 1885. Botaniste.

**Lassimonne** (Simon-Etienne). — Aux données de notre *Histoire*, ajouter : Membre et collaborateur de la Société d'Agriculture de l'Allier, etc.

**Lesbre** (Prof. Fr.-X.). — V. notre *Histoire*. Auteur d'une

818. *Notice biographique sur le Prof^r S. Arloing*, lue à la Société d'Agriculture, Sciences et Industrie de Lyon, séance du 8 novembre 1911 (insérée, avec portrait, dans les Annales de cette Société).

**Levistre.** — Aux données de notre *Histoire*, ajouter sa récente publication :

819. *De l'authenticité des pierres à bassins du Centre de la France* (Rev. scientif. du Bourb. et du Centre de la France, 1910; reproduit *in* Bull. de la Soc. préhistorique de France, septembre 1910).

**Loizeau de Bris** (Noble Jean-Joseph). — 1700-1776 environ. D'une famille bourbonnaise. Intendant des eaux minérales de Bourbon-l'Archambault (v. Faye).

**Meige** (D^r Henri). — Aux données de notre *Histoire*, ajouter : Botaniste. Herbier du Veurdre et environs.

**Meunier** (F.). — Aux données de notre *Histoire*, ajouter :

820. *Le gisement houiller de Commentry et sa richesse en orthoptères Blattidæ* (Ann. de la Soc. scientif. de Bruxelles, 1911).

821. *Les Blattidæ du bassin houiller de Commentry* (C. R. de l'Acad. des Sc., octobre 1911).

**Milne-Edwards.** — Rectifier le n° 503 : au lieu de Bull. Soc. géol. de Fr., mttere Annales des Sciences géol., 1870.

**Montalescot.** — Pharmacien à Lurcy, vers 1890. Botaniste.

**Moriot.** — Aux données de notre *Histoire*, ajouter : Mort en 1911. Son herbier est déposé à l'Ecole normale d'instituteurs de Moulins. A publié aussi :

821 bis. *Sorciers et Rebouteurs* (Rev. scient. du Bourb., 1901).

**Noëlas** (D^r Frédéric). — Aux données de notre *Histoire*, ajouter : Membre fondateur de la Diana de Montbrison ; bibliothécaire et conservateur du musée de Roanne. Partisan de l'existence d'anciens glaciers en Forez, hypothèse confirmée récemment par M. Glangeaud. Aux publications déjà citées de lui, ajouter :

822. *De l'exploitation du plomb et de la fabrique des tuyaux de plomb pour conduites d'eau, en Gaule et particulièrement dans le pays des Segusiavi* (C. R. de la 3^e session, tenue à Moulins en 1870, du Congrès scientif. de France; Moulins, 1872, 12 p.).

823. *De Roanne à Laprugne. Fragments de voyage en 1876* (Revue du Lyonnais, 1878).

**Nony** (Dr Edmond). — Botaniste, vers 1885. Plantes d'Echassières et environs.

**Olivier** (Ernest). — Aux données de notre *Histoire*, ajouter sa récente publication :

824. *Les mégalithes du Montoncel* (Revue scientif. du Bourbonnais, 1910).

**Payen** (Antoine). — Né à Commentry le 13 août 1842, mort à Terrenoire (Loire) le 31 décembre 1898. Sorti de l'Ecole des maîtres-mineurs d'Alais, sous-ingénieur aux Mines de Commentry, puis ingénieur de la concession de Monthieux (Loire) de 1863 à 1874, puis directeur des Mines du Janon-Terrenoire.

**Pérard** (Alexandre). — Aux données de notre *Histoire*, ajouter :

825. *Supplément au Catalogue des plantes de l'arrondissement de Montluçon*, 1878.

**Périer** (Remy). — Professeur au lycée de Poitiers, vers 1890. Plantes du Veurdre et environs.

**Raymond** (Pierre). — Botaniste. Herborisa aux environs d'Ussel.

**Reynard.** — Ingénieur en retraite, mort vers 1885. Herbier de Thiel, Diou, etc.

**Rodillon de Chapettes.** — Herbier des environs de Montet, Chavenon, Murat, etc.

**Rondet** (Abbé). — Curé de Saint-Germain-des-Fossés, vers 1890. Botaniste.

**Tainturier.** — Secrétaire général de l'Association française pour la destruction du Varron. Auteur d'une

826. *Conférence sur le Varron*, faite le 19 mai 1911 à la Société d'Agriculture de l'Allier.

**Thiger.** — Instituteur ; professeur à l'Ecole d'agriculture de Genneville. Herbier de Bellenaves et environs.

**Vaillant** (Mme). — Herbier de Bellaigue, Marcillat, etc.

**Vannaire** (Dr). — Aux données de notre *Histoire*, ajouter : Botaniste ; herbier de Gannat et environs.

**Virotte-Ducharne.** — Botaniste, à Montaigu-le-Blin. Herbier.

D'après une épreuve non signée.

F. Gonnard.

Cliché Moulin, Moulins.

S.-E. Lassimonne.

Cliché Villette, Paris.

Dr F. Noelas.

Cliché Verdeau, Moulins.

Ernest Olivier.

# TABLES

du *Supplément médical* et des présentes *Additions* (1)

---

## Table par Ordre de Matières.

**Agronomie.** — Burelle, Dodat.

**Biographie.** — Arloing, Garraud 813, Lesbre 818.

**Botanique.** — Arloing, Avisard, Badiou, Baudonnet, Bouchard, Chomond, Coindeau, Crouzier, Danthon, Dujon, Estoille, Gagne, Gaud, Genevier 814, Jamet, Labbe, Lager, Meige, Montalescot, Moriot, Nony, Pérard 825, Périer, Raymond, Reynard, Rodillon, Rondet, Thiger, Vaillant (Mme), Vannaire, Virotte.

**Conchyliologie.** — Caziot 809.

**Eaux minérales.** — Faye, Loizeau de Bris.

**Entomologie.** — Desbrochers des Loges 810, Mennier 820, 821.

**Géologie et Minéralogie.** — Garde 812, Giraud 815, Gonnard.

**Herbiers.** — Bouchard, Coindeau, Crouzier, Duché (Mme), Gagne, Reynard, Rodillon, Thiger, Vaillant (Mme), Vannaire, Virotte.

**Houiller.** — Payen.

**Médecine.** — Tout le *Supplément médical* de notre *Histoire*, et : Albert, Faye, Jaquelot 816, Moriot 821 *bis*.

**Paléontologie.** — Domnando 811, Mennier 820, 821, Milne-Edwards.

**Pharmacie.** — Avisard, Montalescot.

**Préhistorique.** — Bletterie 808, Levistre 819, Olivier 824.

**Topographie.** — Jolimont 817.

**Viticulture.** — Burelle.

**Zootechnie.** — Dodat, Taintnrier 826.

**Auteurs et Mémoires antérieurs au XIX^e siècle :**

**XV^e siècle.** — La Villeneuve, Traffin.

**XVI^e siècle.** — Auclère, Eusèbe, Feydeau.

**XVII^e siècle.** — Amiot, Bodin, Cresol, Delan, Demonet, Desessart, Jaquelot 816, La Chaise, Laverot, Meaud, Mestraud, Pailheret, Vernoire, Vincent.

**XVIII^e siècle.** — Amelot, Aubergier, Baudot, Burelle, Charbonnier, Delan, Desboisseaux, Faye, Giraud, Houdry, Loizeau, Lougnon, Simard, Thiériot, Treilhe.

(1) Dans ces Tables, ceux des noms d'auteurs qui ne se trouvent pas dans les présentes *Additions* se rapportent au *Supplément médical* de M. Francis Pérot, inséré à la fin de notre *Histoire*, parue en 1910.

## Table par Ordre de Localités.

**Ainay.** — Coindeau.
**Allier** et **Bourbonnais** en général. — Desbrochers des Loges, Gaud, Jolimont 817.
**Aubigny.** — Labbe.
**Audes.** — Jamet.
**Beaulon.** — Avisard.
**Bellaigue.** — Vaillant (Mme).
**Bellenaves.** — Thiger.
**Bourbon-l'Archambault.** — Amiot, Batissier, Caziot 809, Coindeau, Faye, Loizeau, Meige.
**Chamblet.** — Gagne.
**Chantelle.** — Choisy.
**Charroux.** — Baudonnet, Pailheret.
**Chassenard.** — Coindeau.
**Chavenon.** — Rodillon.
**Commentry.** — Meunier 820, 821, Payen.
**Diou.** — Reynard.
**Donjon (Le).** — Crouzier.
**Doyet.** — Pailheret.
**Ebreuil.** — Gaud.
**Echassières.** — Nony.
**Gannat.** — Gonnard, Vannaire.
**Genneville.** — Thiger.
**Husson.** — Albert.
**La Ferté-Hauterive.** — Dodat.
**Laprugne.** — Lager, Noëlas 823.
**Liernolles.** — Baudot.
**Limagne (La).** — Garde 812, Giraud 815.
**Lizolle (La).** — Dujon.
**Lurcy.** — Coindeau, Crouzier, Montalescot.
**Marcillat.** — Duché (Mme), Vaillant (Mme).
**Montaigu-le-Blin.** — Virotte-Ducharne.
**Montet (Le).** — Rodillon de Chapettes.
**Montluçon.** — Auclère, La Chaise, Meaud, Pérard 825, Tantôt.
**Montmarault.** — Camus.
**Montoncel.** — Bletterie 808, Noelas 823, Olivier 824.
**Moulins.** — Amelot, Aubergier, Avisard, Bodin, Burelle, Charbonnier, Courtilhe, Cresol, Crouzier, Delan, Demonet, Desboisseaux, Desessart, Gagne, Giraud, Houdry, Labbe, Laverot, Lougnon, Mestraud, Simard, Tarade, Treilhe.
**Murat.** — Rodillon de Chapettes.
**Néris.** — Gagne.

**Saint-Désiré.** — Chomont.
**Saint-Gérand-le-Puy.** — Domnando 811, Laire.
**Saint-Germain-des-Fossés.** — Gaud, Rondet.
**Saint-Menoux.** — Vincent.
**Saint-Nicolas-les-Biefs.** — Bletteric.
**Souvigny.** — Bouchard, Vernoire.
**Theil.** — Reynard.
**Trevol.** — Bouchard.
**Ussel.** — Raymond.
**Veurdre (Le).** — Meige, Périer.
**Vichy.** — Cresol, Giraud.

---

# CLADOCÈRES DU LAC DU BOURGET

(Savoie)

ET DE SES ENVIRONS

PAR

**L. EYNARD**

Professeur à l'Institution Robin, Vienne (Isère).

## Marais de Culoz (Ain).

A droite et à gauche de la route qui va de Culoz (Ain) à Ruffieux (Savoie) : petits marais alimentés par les eaux d'infiltration du Rhône, qui passe à 1 kilomètre de distance ; faible profondeur (0 m. 40 à 1 mètre) ; abondante végétation. Température de l'eau : 27° C.

Le 7 août à midi, sur les bords, dans la vase et les paquets de Cornifles, Grenouillettes et Nénuphars :

1. *Diaphanosoma brachyurum* (Liévin).
2. *Scaphoteberis mucronata* (O.-F. Müller), forme *fronte lævi*.
3. *Simocephalus serrulatus* (Koch).
4. *Ceriodaphnia megops* (G.-O. Sars).
5. *Acroperus harpæ* (Baird).
6. *Peracantha truncata* (O.-F. Müller).
7. *Lathonura rectirostris* (O.-F. Müller).
8. *Macrothrix rosea* (Jurine).
9. *Pleuroxus lævis* (G.-O. Sars).
10. *Chydorus globosus* (Baird).
11. *Polyphemus pediculus* (Linné).

Remarques : *Simocephalus serrulatus* n'a été signalé que deux fois dans la Littérature française : par Moniez (1887), dans les fossés du Jardin Vauban (Lille), en septembre (T. R.), et par Richard (1887, 1888) à Vichy, d'avril à octobre, à Abrest (Allier) et à Villeneuve-Saint-Georges (S.-et-O.).

*Macrothrix rosea*, également signalée deux fois : par

A. Labbé (1890), commune aux environs de Laval (Mayenne), et par Richard (1897), aux Friches-d'Aigremont, près Poissy (Seine). Elle est abondante à Culoz.

## Lac du Bourget.

D'après M. A. Delebecque (1898) : le lac du Bourget est situé à l'altitude de 231 m. 50 ; il mesure 18 kilomètres de longueur, 3 kilomètres dans sa plus grande largeur, et atteint 145. m. 40 de profondeur à 1.500 mètres au Sud-Est de l'Abbaye d'Hautecombe. Sa superficie est de 4.462 hectares, son cube de 3.620.300.000 mètres cubes. Il fait partie du Bassin du Rhône, et est figuré sur la Carte d'Etat-Major au 1/80.000e, Chambéry N.-E. et S.-E.

Après les grandes nappes d'eau du littoral atlantique (lac Cazau et Hourtins) et du littoral méditerranéen (étangs de Thau et de Berre), c'est le plus grand des lacs français ; c'en est aussi le plus profond.

A l'extrémité Nord, le canal de Savières le relie au Rhône après un parcours de 3 kilomètres. Environ dix mois de l'année, il est émissaire avec un débit de 25 mètres cubes par seconde, mais à la saison des pluies, c'est-à-dire environ un mois au printemps et un mois à l'automne, il devient affluent et déverse les eaux du Rhône dans le lac avec un débit moyen de 20 mètres cubes.

Ses autres affluents sont la Leysse à l'extrémité Sud, et le Sierroz sur la rive droite.

*
* *

1° Pêche au hameau du Portot.

A l'extrémité Nord, près de l'entrée du canal de Savières, qui, ce jour-là, est affluent et amène des eaux bourbeuses très troubles. Du bord, le 7 août 1911, à 2 heures de l'après-midi. Température de l'eau : 26° C.

1. *Sida cristallina* (O.-F. Müller).
2. *Diaphanosoma brachyurum* (Liévin).
3. *Bosmina*... 4 exemplaires trop jeunes pour être détermi-

nés sûrement, mais d'après M. Keilhack, appartenant très probablement au groupe *corregoni-longispina* Leydig.

4. *Macrothrix laticornis* (Jurine), 1 ♀.
5. *Acroperus harpæ* (Baird), ♀, fortement teintées.
6. *Peracantha truncata* (O.-F. Müller).
7. *Chydorus sphæricus* (O.-F. Müller).

*
* *

2° A droite de l'Abbaye d'Hautecombe, de chaque côté du promontoire, que domine une statue du Sacré-Cœur, sur les bords, jusqu'à 1 mètre de profondeur. Quelques joncs très espacés. Fond sableux, avec détritus : feuilles, branches tombées de la montagne qui plonge à pic dans le lac après le promontoire, avec une pente de 200 pour 100 (Delebecque). Grand vent du Sud. Eau agitée mais limpide. Le 8 août, à 5 heures du soir, à l'ombre, température : 25° C.

*Sida cristallina.*
*Acroperus harpæ.*

8. *Alona quadrangularis* (O.-F. Müller).
*Chydorus sphæricus.*
9. Carapaces de *Chydorus piger* (G.-O. Sars).
10. Carapaces de *Monospilus dispar* (G.-O. Sars).
11. Carapaces de *Rhynchotalona rostrata* (Koch).
12. *Rhynchotalona falcata* (G.-O. Sars), 1 exemplaire.
13. Dépouille de *Leptodora Kindtii* (Focke).

*
* *

Le 11 août, à 7 heures du matin. En barque et au large. Eau toujours très agitée par le vent du Sud. En surface. Température : 25° C.

*Sida cristallina.*
*Acroperus harpæ*, presque hyalins. Très nombreux.

14. *Alonopsis elongata* (G.-O. Sars), 1 ♀.

Nombreuses coquilles de *Chydorus* et d'*Alona*.

Par 20 mètres de profondeur, à environ 300 mètres de la rive, en face de l'Abbaye. Eaux légèrement troubles. Le reli-

gieux qui m'accompagne me fait remarquer que le lac n'a pas sa transparence habituelle et que probablement le Rhône refoule au Portot. J'apprends ainsi le double rôle d'émissaire et d'affluent du canal de Savières, détail que j'ignorais et que j'ai ensuite vérifié dans Delebecque. La limite de visibilité dans l'eau est diminuée ; néanmoins nous pouvons suivre la descente du filet lesté d'un fort poids, jusqu'à environ 7 mètres.

*Sida cristallina.*

*Diaphanosoma brachyurum.*

15. *Daphne longispina*, var. *hyalina* (Leydig).

La cuculle bien développée porte M. Keilhack à les ranger très probablement dans le groupe *galeata* (G.-O. Sars).

*Acroperus harpæ.*

*Leptodora Kindtii*, formant avec *Daphne hyalina* la masse principale du plankton.

A 9 heures, un dragage inattendu sur un fond sableux, par 10-12 mètres de fond, en face de la vieille Darce, à gauche de l'Abbaye, à 100 mètres du bord, fournissait en abondance les individus dont je n'ai trouvé encore que les coquilles.

*Monospilus dispar*, très abondant.

*Rhyncholalona falcata*, 4 exemplaires.

*Rhynchotalona rostrata*, très nombreuses ♀, dont aucune ne possède l'épine caractéristique de l'angle inférieur-postérieur de la coquille.

*Chydorus piger*, commun.

16. *Pleuroxus uncinatus* (Baird).

Un ephippium d'*Alona quadrangularis.*

17. Un ephippium de *Ceriodaphnia*, probablement *pulchella* (G.-O. Sars).

*Leptodora Kindtii*, très commune, et très nettement colorée en brun.

*Alonopsis elongata.*

18. *Bosmina*... 2 ♀.

19. *Alona affinis* (Leydig).

A 11 heures, de nouveau au large, et par 20 mètres de pro-

fondeur, je remontais en plus des espèces pélagiques déjà citées :

20. *Bythotrephes longimanus* (F. Leydig), 2 exemplaires.

A 5 heures du soir, dans les mêmes parages, j'en obtenais une trentaine.

A 6 heures, une pêche de trois minutes contenait plus de 100 ♀ ; toujours avec *Leptodora* et *Daphne hyalina*.

*
* *

Le total des espèces recueillies au cours de ces diverses explorations s'élève à vingt. Cinq y avaient déjà été signalées à la suite des deux seules pêches qui y ont été faites dans le passé, les 22 et 23 septembre 1883, par M. le professeur F.-A. Forel, de Morges ; et les 5 et 6 octobre de la même année, par M. le Dr O.-E. Imhof, de Zurich. La liste de ces Messieurs comprend : *Leptodora hyalina (= Kindtii)*, *Sida cristallina*, *Daphnella brachyura (= Diaphanosoma...)*, *Daphnia hyalina*, *Bosmina sp.*

C'est le résultat d'une pêche uniquement pélagique, très certainement faite assez loin du bord, puisqu'elle ne contient aucune espèce littorale, même *Acroperus*, que j'y ai constaté aussi bien au large qu'au bord. L'un après l'autre notent l'absence de *Bythotrephes longimanus*, « l'un des crustacés les plus grands et les plus caractéristiques de la faune pélagique lacustre », et ils concluent en montrant que « les lacs du Bourget et d'Annecy sont habités par une faune de très près semblable à celle du Léman et des autres lacs de la région subalpine septentrionale » (F.-A. Forel, 1884).

A trente ans de là, la faune du Bourget se révèle tout autre. J'ai pu établir une comparaison entre les deux au moyen de la bibliographie des Cladocères de la Suisse (Stingelin, 1908), certainement très complète jusqu'en 1908. Le Léman comprend 24 espèces ; comme lui, le Bourget a *Bythotrephes* et *Leptodora*, *Sida* et *Daphne hyalina*, *Acroperus*, *Alona quadrangularis*, *Chyd. sphæricus*, *Pleur. uncinatus*, *Rhynchotalona rostrata*, *Peracantha* et *Bosmina* ; mais il possède en plus, d'après la seule liste publiée aujourd'hui : *Diaphanosoma bra-*

*chyurum, Monopsis elongata, Ceriodaphnia pulchella, Alona affinis, Chydorus piger, Rhynchotalona falcata, Monospilus dispar, Macrothrix laticornis.*

Des recherches ultérieures, que j'espère bien pouvoir y poursuivre, ne peuvent que compléter cette liste, surtout si elles sont faites à d'autres époques de l'année, principalement en automne et au printemps. Novembre et mars-avril ont leur faune spéciale.

*
* *

Quelques remarques maintenant sur les espèces trouvées.

*Bythotrephes* n'a été, jusqu'ici, signalé en France qu'au lac de Saint-Point (Jura), par J. de Guerne et Richard (1893), et dans le Léman.

Cette espèce paraît être la plus leucophobe de la faune du Bourget : les deux individus pêchés à 11 heures du matin, par 20 mètres de profondeur, étaient des jeunes isolés hors de la zone où se maintenait la colonie. J'aurais certainement trouvé celle-ci plus bas, puisqu'à 5 heures du soir, alors que le mouvement de migration ascensionnelle des Cladocères était commencé depuis plus d'une heure (M. Le Roux, 1898), ils étaient au nombre d'une trentaine dans mon filet. C'étaient encore pour la plupart des jeunes, 4 seulement présentant un ovisac bien développé et avec des œufs. A 6 heures du soir, et j'ai noté qu'à ce moment-là j'étais sous l'ombre des monts de la Charvaz, projetée par le soleil couchant sur le lac, j'en avais une importante récolte, dont la majorité était des femelles adultes et à œufs.

*Leptodora* est plus souvent citée. En 1883, Imhof et Forel la trouvent au Bourget et à Annecy ; Moniez (1889) en récolte un exemplaire sur les bords du Hable d'Ault (Somme) « ... sorte d'étang long de 8 kilomètres mais étroit, qui court à une faible distance du rivage, dont il est séparé par une épaisse digue de galets... ; son nom rappelle qu'il était autrefois en communication avec la mer, et servait de port... il y a un siècle et demi... le flot a cessé totalement d'y pénétrer, tout au plus aux marées de l'équinoxe, quelques vagues dépassent-

elles la crête des galets, aussi l'eau du Hable est-elle absolument douce au goût et les bestiaux la boivent-ils sans répugnance ».

En 1889, de Kerhervé la trouve à Versailles, dans le bassin du Char embourbé, en eau tiède et sans algues, au soleil avec les carpes. De Guerne et Richard (1891) la citent du lac Cazau (Gironde et Landes), Stingelin (1908) du Léman, et, enfin, M. Marc Le Roux, dans une bienveillante communication du 24 juin 1911, me confirmait « qu'il avait trouvé deux fois seulement dans le lac d'Annecy la fameuse Leptodore recueillie par Imhof ; c'était en 1898, au cours de pêches de nuit, un exemplaire complet, et, quelques jours après, deux individus morts et fort détériorés ». Il avait, d'ailleurs, mentionné cette espèce dans sa remarquable monographie du lac d'Annecy.

Cette bibliographie, que je crois complète, est intéressante d'abord au point de vue de l'aire de dispersion de cette espèce en France, puis à celui de l'origine marine de cette espèce à laquelle fait songer sa présence au Hable d'Ault isolé de la mer depuis un temps connu.

J'insisterai seulement sur les particularités que j'ai pu saisir moi-même.

Du 7 au 12 août, *Leptodora Kindtii* est extrêmement abondante au Bourget, soit en face, soit à droite et à gauche de l'Abbaye d'Hautecombe. Bien que non trouvée au bord, les grands fonds ne lui sont pas nécessaires : le 11 au matin, par dragage du sous-sol sableux à 10-12 mètres de profondeur, j'en obtiens une quantité, mais fortement colorées d'une teinte brunâtre, alors que les individus pélagiques sont absolument hyalins. Au large, un paquet de Leptodora sorti du filet où elles se sont enchevêtrées les unes dans les autres par leurs longues antennes, et placé sur la main au soleil, ressemble à une mousse de gélatine extrêmement pure, molle et prête à crouler, piquée seulement de points noirs : les yeux volumineux. Cueilli au bout du doigt et regardé à la loupe, un individu isolé ressemble à un morceau de cristal très réfringent, taché seulement d'une bande sinueuse ombrée aboutissant à la *furca* : l'intestin. Placé dans un tube à essai plein d'eau, ce même individu devenait instantanément invisible, et ne se révélait

qu'au bout d'un instant d'attention soutenue, grâce à la tache de l'œil, à la bande de l'intestin, et aux reflets de la lumière fournis par les antennes dans leurs mouvements de natation. Vraiment, elle méritait bien le premier nom de *hyalina*, qui lui fut longtemps donné.

Par contre, la même opération répétée pour les individus trouvés sur fond vaseux donnait une masse d'aspect brunâtre, et les individus isolés s'apercevaient sans effort dans le tube à essai. Les parties les plus colorées étaient : l'intestin, les muscles antennaires, les points d'insertion des pattes et leur article basal, puis la *furca* elle-même.

Il y a là un mode d'adaptation au milieu, une sorte de mimétisme aquatique.

Cette pigmentation est certainement due à la nature de l'alimentation trouvée dans l'eau, plus agitée et plus chargée de poussières nutritives colorées ; l'intestin très foncé, presque opaque des individus du littoral, à peine ombré chez ceux du large, en témoigne. Elle doit être regardée comme un moyen de défense de l'espèce contre ses nombreux et voraces ennemis : les poissons ; le pigment, qui aide la facile et nonchalante proie à se confondre avec le sol fréquenté, la signalerait, au contraire, aux chasseurs de tous ordres dans les eaux pures du lac. Il est présent dans le premier cas, totalement absent dans le second.

De l'examen des conditions de lumière qui accompagnèrent les différentes récoltes, il ressort aussi que *Leptodora* ne craint pas l'irradiation de la surface. A 7 heures du matin, elle pullule jusqu'à 20 mètres. Cependant les femelles matures à ovisac sont rares à cet instant : les jeunes de 4 à 6 millimètres dominent, et les beaux exemplaires de 10 à 12 millimètres ne seront fournis que par les récoltes du soir à l'ombre de la montagne.

*Daphne hyalina* préfère également la profondeur ; les pêches du matin procurent peu de femelles à œufs, plus abondantes au coucher du soleil.

*Acroperus harpæ* est également de couleur foncée sur les bords et sans couleur au large.

La présence au Bourget de *Chydorus piger* et de *Monospilus*

*dispar* est fort intéressante à constater. En 1900, Lilljeborg les mentionne comme inconnus en France : M. Keilhack, en 1907, les trouve en abondance les 15 mai et 24 juillet dans le lac de Pierre-Châtel (plateau de Laffrey, au Sud-Est de Vizille, Isère), et moi-même je les rencontre ici de compagnie en août.

*Chydorus piger* fait partie du groupe caractéristique des lacs alpins. « ... Pour la région subalpine, il a été constaté dans le Achensee des Alpes autrichiennes... ; hors des Alpes, il n'a été trouvé que dans le Madusee en Poméranie, dans la Scandinavie et la Finlande, mais partout on n'en a constaté que de rares exemplaires. Dans le lac de Pierre-Châtel, le 24 juillet, *Ch. Piger* était la plus commune de toutes les espèces » (Keilhack, 1907). Au Bourget, *Ch. piger* et *Monospilus dispar* étaient communs le 12 août.

C'est au même groupe qu'appartient *Alonopsis elongata*. Moniez (1887) la signale cependant à Gérardmer comme commune, ainsi que Richard (1888) au lac Montcineyre (Puy-de-Dôme). Au 15 mai 1907, Keilhack la trouve en abondance à Pierre-Châtel, et plus du tout au 24 juillet. Les 7 et 12 août, elle est rarissime au Bourget.

*
* *

Une dernière remarque à propos de l'abondance des seuls Cladocères dans le lac du Bourget.

La véritable bouillie grouillante que fournissaient les pêches du soir me donna l'idée d'en faire un dosage approximatif. A plusieurs reprises, le filet maintenu à 20 mètres par un fort poids, exactement durant trois minutes, remonta plus de 10 centimètres cubes d'insectes tassés. Mon filet avait 40 centimètres de diamètre ; l'espace parcouru par la barque parallèlement au rivage sur lequel je pus le mesurer était environ de 30 mètres. Le volume de l'eau tamisée est donc représenté par un cylindre de 40 centimètres de diamètre et de 30 mètres de hauteur, soit 3 cm. 770. *Bythotrephes* et *Leptodora* mises à part parce que trop encombrantes, 1 centimètre cube de plankton contenait à peu près 800 individus, et 10 centimètres cubes 8.000. Quel nombre immense de petites bestioles ne pouvons-nous

pas supposer dans ce banc, dont nous ignorons les dimensions ! et avec quelle prodigalité la nature pourvoit à la prospérité du poisson !

## *BIBLIOGRAPHIE*


1883. O.-E. Imhof, Die pelagische Fauna und die Tiefsee Fauna der zwei Savoyerseen (*Zool. Anz.*, VI, n° 155, p. 465 et 665).

1884. F.-A. Forel, Etudes zoologiques dans les lacs de la Savoie (*Rev. Savoisienne*, 31 janvier, p. 1).

1887. R. Moniez, Entomostracés et Hydrachnides recueillis par M. Dollfus, au lac de Gérardmer (Vosges) (*Feuilles des J. N.*, n° 204).

1887. — Copépodes, Ostracodes, Cladocères et quelques autres Crustacés recueillis à Lille, en 1886 (*Bull. Soc. Zool. Fr.*, t. XII).

1888. J. Richard, Cladocères et Copépodes non marins de la faune française (*Rev. Sc. Bourbonnais*, mars-avril).

1889. De Kerhervé, Sur la présence des genres Leptodora et Polyphemus dans les environs de Paris (*Bull. Soc. Zool. Fr.*, vol. XIV).

1889. A. Labbé, Note sur quelques Crustacés, Rotateurs et Annélides du département de la Mayenne (*Bull. Soc. d'Et. Sc. d'Angers*, p. 35).

1889. R. Moniez, Sur la faune du Hable d'Ault (*Rev. biol. du Nord de la France*, 1re année, t. I).

1891. J. Richard, Entomostracés, etc., provenant des récoltes de M. E. Belloc, dans les étangs de Cazau et de Hourtins (Gironde) (*Bull. Soc. Zool. Fr.*, t. XVI, p. 112).

1893. J. de Guerne et J. Richard, Sur la faune pélagique des lacs du Jura français (*C. R. Ac. Sc.*, 17 juillet).

1897. J. Richard, Sur un Oligochète et quelques Entomostracés rares des environs de Paris (*Bull. Soc. Zool. Fr.*, t. XXII, p. 224).

1898. A. Delebecque, *les Lacs français*, Paris.

1901. W. Lilljeborg, Cladocera Sueciæ (*Nov. Act. Reg. Soc. Upsaliensis*, seriæ 3, vol. XIX).

1907. L. Keilhack, *Contribution à la connaissance de la Faune des eaux dans les Alpes du Dauphiné*, Grenoble.

1907. Marc Le Roux, le Lac d'Annecy (*Ann. de Biol. lacustre*, Bruxelles, t. II).

1908. — Résumé et conclusions du précédent, Annecy.

1908. Th. Stingelin, Phyllopodes (*Catalogue des Invertébrés de la Suisse*, fasc. 2, Genève).

# SYNOPSIS MOLLUSCORUM

## IN REGIONE PALÆARCTICA VIVENTIUM

### EX TYPO CLAUSILIA DRAPARNAUD

*Mémoires de l'Académie impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg*

VIII^e série, vol. XI, n° 11, 1899.

Par le D^r WESTERLUND

Modifié, en partie, et complété

PAR

LE COMMANDANT CAZIOT

---

FAMILLE DES *HELICIDÆ*

Subfam. : **PUPINA**

**Character communis molluscorum ex typo Clausiliæ.**

Testa sinistrorsa (rarissime dextrorsa), turrito-conica vel fusiformis ; apertura ovato-oblonga vel piriformis, multoties brevior quam spira, sæpissime lamellis et plicis munita, raro tantum tuberculo parietali.

**Conspectus generum.**

Testa turrito-conica ; apertura solummodo tuberculo minuto superne in pariete, de cetero nec lamellis et plicis nec clausilio obstructa.

**Balea Prid.**

Testa sinistrorsa ; apertura semiovalis ; vix 1/5 longitudinalis, testæ attingens. — Europa.

*Balea perversa* (1) L., Europa. — Var. *pyrenaica* Bgt., Pyren. ; *suecana* W., Suec. et Norv. ; *rayiana* Bgt., Suec. et Gal-

(1) L'ouvrage du D^r Westerlund ayant paru en 1901, cet auteur ne con-

lia, rare ; *lucifuga* Bgt., Suec. et Gallia ; *illyrica* W., Illyr. Görz in Bacathal ; *polita* W., Suecia ; *pirostoma* W., Suecia ad Frillesas ; *fischeriana* Bgt., Alpes, Mont Viso ; *deshayesiana* Bgt., Gall., Helv., Ital. bor., Sard., Sicil.

*Balea Heydeni* Mtz. — Var. *lusitanica*.

## Genre **Clausilia** Drap.

Testa sinistrorsa (in quibusdam raris speciebus dextrorsa), præterea magnitudine, forma et characteribus internis maxime variabilis. Europa, Africa, Asia.

### *Section* Alopia Ad.

Clausilium bilobum ; plicæ pal. 3-4 (1. longa, 2, 4. breviores, parallelæ, 3. punctif., v. nulla). Testa sinistrorsa, v. dextrorsa, lævigata, v. distanter costulata. — Clausilium plicæ et lamspir. sæpe desunt. — Transsylvania (rariss. Græcia).

1. *Cl. guicciardi* Roth., Græcia, M. Parnassus ; f. *Œtensis* Krüp., Œta, M. Koraki.
   *Cl. nefasta* Kim., Transsylv.
   *Cl. fussi* Kim., Transsylv. — Var. *nubila* Kim. (*Cl. livida*, var. *minor* A. S.) ; *nota* Kim. ; *bipatalis* Kim.
   *Cl. livida* Mke, Transsyl.
2. *Cl. maxima* A. S., Transsylv. — Var. *cybæa* Kim. ; *livens* Rm. ; *lischkeana* Ch. ; *pruinosa* Ch. (*Cl. fussiana* Bz., *Cl. fussiana*, f. *dextrorsa* Bz.) ; *violacea* Kim. ; *grandis* Bz. (*Cl. livida*, var. *clausiliæformis* Bttg.) ; *obesa* Kim. (*Cl. traminic.*, f. *dextrorsa* Bz., var. *controversa* Bz. ; *Cl. livida*, var. *maxima*, f. *Clausilia* A. S.) ; *gracilior* Kim. ; *meschendörferi* Bz. et f. *albina*.
3. *Cl. Bielzi* Pfr., Transsylv. — Var. *intermedia* Rm. (var. *tenuis*, *media* et *glabrata* Bz.) ; *madensis* Fuss. ; *clathrata* (Friv.) Rm. ; *potaissanensis* Kim. (var. *clathrata* Bz.).

naissait pas le *Balea Malleyi*, que j'ai décrit et figuré dans le *Bull. de la Soc. Zool. France*, t. XXX, n° 3, en mars 1905. Il y a lieu de l'ajouter.

4. *Cl. cyclostoma* Bz., Transsylv. (*Cl. pomalias* Pfr.). — Var. *albicostata* Kim.

*Cl. binodis* Kim., Transsylv. — Var. *lalens* Pfr., f. *vetusta* Kim., f. *binotata* Kim., f. *furcillata* Kim.

*Cl. canescens* Ch., Transsylv. (*Cl. glorifica* Rm. et *Balea livida*, var. *glauca* Bz.), f. *inornata* Km. — Var. *nefaria* Kim. ; *transitans* Kim. (*Cl. glauca*, var. *costata* Kim.) ; *derepens* Kim. (olim sæpius ut *Cl. glauca* Bz.) ; *cæsarea* Kim. ; *alberti* Kim. (*Cl. haueri* Bottg.) : *haueri* Bz., f. *minor* Kim. ; *proxima* Kim. ; *ambigua* Kim. ; *costicollis* Kim. ; *mirabilis* Kim. ; *permira* Kim. ; *costata* Bz. ; *striaticollis* Kim. (*Cl. glorifica*, var. *major* A. S.).

5. *Cl. adventicia* Kim., Transsylv., f. *tripalatalis* Kim. — Var. *glabriuscula* Rm. (*Bal. Claus. canescens* A. S.) ; *bifrons* A. S. : *mutabilis* Kim. ; *regalis* M. Bz., f. *major* et *minor* ; *deubeli* W. ; *wagneri* Kim. ; *proclivis* Kim. ; *bellicosa* Kim. ; *mathildæ* Kim.

*Cl. valachiensis* Boettg., Transsylv.

*Cl. nixa* Kim., Transsylv. (*Balea lactea sinistrorsa* Bz.). — *Cl. glorifica* Auct. (nec Rm., nec Ch.). — Var. *monacha* Kim. (*Cl. straminicollis* Rm. Iconog., f. 957) ; *novalis* Kim. ; *straminicollis* Ch. (*Cl. straminicollis* Rm., Mal. Bl., 1852) ; *schmidti* Kim. (*Bal. Claus. straminic.*, var. *minor* A. S.), f. *crassa* Kim., f. *crassior* Kim. ; var. *cornea* A. S. ; *plumbea* Rm., *f. major* et *minor*.

*Cl. Jickeli* Kim., Transsylv. — Var. *vicina* Kim. ; *occidentalis* Bz. ; *microstoma* Kim.

6. *Cl. elegans* Bz., Transsylv. — Var. *intercedens* A. S. ; *cœrasina* A. S. ; *diabolina* Kim. ; *glorifica* Ch. (*Cl. canescens* Rm. — *Cl. fussiana* Pfr. — *Cl. riessi* Rm. — *Cl. fussiana sinistrorsa* Bz.) ; *polita* Kim. ; *boettgeri* Kim. : *subcosticollis* A. S. ; *insignis* Bz. ; *subita* Kim. : *bogatensis* Bz., f. *minor* et f. *supraplicata* Kim. — Var. *lævigata* Bz. ; *angustata* Bz.

*Section* Tribola *Vest.* (*Ver. Sieb. Ver.*, 1867).

Clausilium trilobum : plicæ palat., 4-5 (1. longa, 2. brevior,

divergens, 3. brevis, antica, 4. longa, arcuata, 5. minuta, var. nulla). Testa fusca, obsolete costulato-striata. Montenegro, Macedonia.

*Cl. sandrii* Kstr., Montenegro. — Var. *elongatior* W.
*Cl. macedonia* Rm., Macédoine.

*Section* Clausiliastra (Pfr.) (1) Möll. (*Nachr. Blatt.*, 1874).

Clausilium profunde excisum : plicæ palat. 3-4 (raro 5-6), valde divergentes, inæquales. Testa cornea v. brunnea, nitida, lævigata, v. tenue striata.

1. *Cl. transiens* Mlldf., Serbia.
   *Cl. sigma* W., Serbia.
2. *Cl. frivaldskyana* Rm., Turcia.
   *Cl. frauenfeldi* (Zel.) Rm., Serbia, Dalmat. — Var. *gracilior* A. S., Serbia.
3. *Cl. transsylvanica* Bz., Transsylv.
   *Cl. parreystsi* Rm., Carpathes. — Var. *cerata* Rm., Transsylv.
4. *Cl. marginata* Rm., Transsylv., Hungaria, Banatus, f. *minor*. — Var. *major* Rm., Turcia, Banatus ; *bilabiata* (Friv.) Rm., Banatus ; *auriformis* Mss., Bulgaria.
5. *Cl. laminata* Mont. (Aust. merid., Tyrol, Helv.), f. *albina* Pfr., *minor* Charp., *pellucida* Bttg., *castanea* W., *granatina* B. — Var. *catenata* Bgt., Gall. ; *campestris* Bgt., Germania occid. ; *occidentalis* Bgt., Germ. occid., Helv. ; *silvanica* Bgt., Gall. ; *fragillima* Bgt., Germ. occid., Helv. ; *silanica* Bgt., Gall. ; *sequanica* Bgt., Gall. ; *plagiostoma* B., Gall. ; *partita* W., Banatus ; *triloba* Bttg., Mont. Karst., Croatia ; *major* A. S., Austria merid.-or., Ital. merid. ; *grandis* A. S., Hungaria ; *virescens* A. S., Austria oc., Italia ; *nana* Mlldff., Bosnia, Herzegowina ; *largionii* D. Stef., Ital., Morceta, f. *minor* Del Prete ; *plicifera* W., Suecia, Dan., Fennia ; *propinqua* W., Suecia ; *pirostoma* W., Suecia.

(1) C'est L. Pfeiffer qui a proposé le nom de *Clausiliastra*, mais il y a lieu de porter Von Möllendorff comme auteur, parce que celui-ci l'a modifié et rectifié.

*Cl. incisa* K., Dalm. ; *silensis* Pini, Ital., Calabria ; *bavayana* Hagenm., Algeria ; *grossa* (Z.) Rm., Austria merid., Croatia septentr. — Var. *inæqualis* (Z.) A. S., Alpes carn. usque ad Croatiam, Frioul ; *melanostoma* F.-J. Schm., Carniola, Görz., Frioul.

*Cl. polita* (Part.) A. S., Croatia ; *lauræ* Ad., Foggia in Apolia.

6. *Cl. emeria* Bgt., Gall. Alpes alt.
7. *Cl. fimbriata* (Mühlf) Rm., Helv., Carniola, Corinthia, Frioul. — Var. *major* (Helv.), f. *pallida* Jan., f. *purpurea* Btg. (Gall.).
8. *Cl. orthostoma* Mke., Alpes, Austria orient., Rossia occid., f. *viridana* W. — Var. *filiformis* (Parr.) Rm., Transsylvania.
9. *Cl. clavella* W.
10. *Cl. meissneriana*, Sardinia ; *Cl. Küsteri* Rm., Sardinia, Corsica, f. *minor* V. — Var. *sarda* Villa, Sardinia ; *sancta* Paul, Sardinia ; *sophiæ* Paul, Sardinia.

*Cl. Porroi* Pfr., Sardinia, Corsica. — Var. *deserta* Bttg. (1).

11. *Cl. ligurica* Pini, Italia, M. Caprione.
12. *Cl. comensis* Sh., Tyrol merid., Ital. sup. — Var. *tritametlata* (Parr.) A. S., Italia.

*Cl. lucensis* Gentil, f. *regnolii* De Stef.

*Cl. sorex* K., Dalm.

13. *Cl. commutata* Rm., Illyria, Helv., Galicia, Dalm., Styria, Istria, Croatia, Polonia, Montenegro ; f. *albina*, Corinthia, f. *minor*, f. *annexa* (Parr.). — Var. *cinera* W., Carn. ; *singularis* Bttg., Carn. ; *mutata* W., Istria ; *fusca* de Betta Ven., f. *angulata* (Z.) Rm., Carniola, Görz., Istria, Croatia, Monteneg., Galicia, Pol., Ital. sup. ; f. *cingulata* F.-J. Schm., Carniola ; f. *granatina* F.-J. Schm., Carn., Frioul ; f. *tucida* (Z.) Rm., Carn. ; f. *transfuga* W., Epirus ad Goritza.
14. *Cl. costata* (Z.) Pfr., Carn., Istria ; f. *minor*. — Var. *subcostata* Bttg., Istria ad Pola ; *intermedia* F.-J. Schm.,

(1) Var. *expansa* Caziot, Corse.

Carn. merid. ; *psila* W., Istria ad Medea ; *gibbosa* W., Idria.

*Cl. curta* Rm., Carniol., Istria. — Var. *fusiformis* K., Carn. ; M. Karst. ; *atriculus* Bttg., Istria ad Buje.

*Cl. umbrosa* K., Istria.

*Cl. dolzaueri* K., Dalm.

*Section* Mentissa (Ad.), ex-rec. Boettg. *(Claus. Stud.*, 1877).

Clausilium margine exteriore superne emarginatum ; plicæ palat. 3, longæ. Testa fusca, costata v. striata. — Tauria.

*Cl. gracilicosta* (Z.) Rm., Tauria, Caucasus ad Naljtschik, f. *minor* Sch., f. *minima* Sch. — Var. *gracilior* A. S., Tauria ; *sodalis* (Parr.) A. S., Tauria ; *taurica* (Parr.) A. S., Tauria.

*Cl. canalifera* Rm., Tauria. — Var. *acridula* (Z.) Rm. ; *commoda* W.

*Cl. detersa* (Z.) Rm., Tauria. — Var. *costulata* Bttg., Krym.

*Section* Euxinastra Bttg. *(Mal. Blätt.*, 1878).

Clausilium apice profunde semicirculari excisum ; anfractus ultimus basi arcuato-cristatus. Testa tenuis, regulariter costulata v. costata. — Caucasus.

*Cl. hamata* Bttg., Caucasus ad Batum.

*Cl. dilatata* West., sub nomine *Cl. iberica* Roth. accepi, Taurus.

*Section* Herilla Ad. *(Gen. of rec.* Möll., 1855) (1).

Ad. clausilium apice profunde exciso bilobatum ; plicæ palat. 2-3. — Turcia, Serbia, Dalm., etc.

*Cl. accedens* Möllend., Serbia.

*Cl. dacica* (Triv.) Pfr., Serbia, Bosnia, Banatus, Hung. merid., f. *magna*, *parva*, *ventricosa*, *elongata* W., *mionecton* B. — Var. *kornisii* Kim., Styria ; *neglecta* Brancs, Bosnia ; *consobrina* A. S., Bosnia.

*Cl. dislinguenda* Möllend., Serbia.

(1) Même observation que pour la section *Clausiliastra*.

*Cl. costulifera* Möllend., Serbia.
*Cl. Ziegleri* K., Dalm., f. *ventrosa, elongata* W. et *violescens* Möll.

*Section* Agrotoma Bttg. *(Jahrb. Mal. Ges.*, 1881).

Lunella dorsalis, tenuis, sat longa, recta, ad fines hamato-recurva ; plica palat. 1, supera, brevis v. breviss. Testa magna, fusca, gracilis, decollata, anfractus ultimus basi crista alta, incurvata, sulcis profundis circumscripta. Caucasus.
*Cl. komarowi* Bttg., Transcaucasus ; *laccata* Bttg., Transcaucasus ; *semicincta* Bttg., Transcaucasus. — Var. *circassica* Rosen, Kislowodsk ; *narzanensis* Rosen, Kislowodsk.

*Section* Euxina Bttg. *(Claus. Stud.*, 1877).

Lunella dorsalis, brevis v. sæpiss. nulla ; plicæ palat. superæ variæ : vel. 2 (1. longa, 2. breviss., v. utraque longa), vel 3-6 et omnes longæ, ad sinistrum, aut principalis longa, ceteræ breves v. brevissimæ intus ad dextrum. Testa olivaceo-brunnea, perist. interdum plicifero. — Caucasus, Natolia.
*Cl. hetera* (Friv.) Pfr., Asia minor, I. Prinkipos ; *plusia* W., Asia minor ; *difficilis* Ret., Asia ad Batum ; *circumdata* (Friv.) Pfr., Asia ad Brussa. — Var. *nectarina* (Friv.) Pfr.

1. *Cl. pontica* Ret., Tauria.
*Cl. Reuleauxi* Bttg., Asia minor ad Batum. — Var. *discedens* Ret., Sephanos pr. Trapezunt.
*Cl. persica* Bttg., Persia ad Astrabad ; Tauria.
2. *Cl. filosa* Mss., Caucasus ad Batum.
*Cl. iberiaca* Roth., Asia minor ut ad Samsun ; Tauria.
3. *Cl. schwerzenbachi* (Parr.), Asia minor, Armenia. — Var. *holoserica* A. S. Sinope ; *cristata* A. S. Balbek ; *galeata* (Parr.) Rm., Balbek.
*Cl. belone* Bttg., Asia minor.
4. *Cl. strumosa* (Friv.) Pfr., Asia minor ad Brussa.
*Cl. subulata* Pfr., Asia minor ad Brussa. — Var. *rupestris* (Friv.) A. S.

5. *Cl. duboisi* Ch., Caucasus, Armenia, f. *minor* A. S. f. *plicata* Bttg.

*Cl. pleuroptychia* Bttg., Syria, Transcaucasus. — Var. *polygyra* Bttg., Kutais.

6. *Cl. tilotes* A. S., Caucasus. — Var. *ganea* Bttg., Kodor ; *suanetica* Bttg., Suanetia ; *litoderma* Bttg., Suchum-Poti.

7. *Cl. quadriplicata* (Parr.), Caucasus.

*Cl. dipolaucheri* Bttg., Caucasus ad Gordi. — Var. *multistriata* Ret., Tauria.

*Cl. pumiliformis* Bttg., Caucasus ; Tauria.

*Cl. lederi* Bttg., Caucasus, Tauria. — Var. *gradata* Bttg. ; *triadis* Bttg.

*Cl. aggesta* Bttg., Caucasus. — Var. *protracta* W.

*Cl. subaggesta* Ret., Batum, Tauria.

8. *Cl. acuminata* Mss., Caucasus.

*Cl. strauchi* Bttg., Caucasus. — Var. *mezchetica* Bttg.

9. *Cl. index* Mss., Kutais, f. *tenera* V. — Var. *climax* Bttg., Batum.

10. *Cl. mordella* W.

11. *Cl. baleopsis* W.

12. *Cl. Hübneri* (Rm.) Pfr., As. minor ad Brussia.

*Cl. lævistriata* Ret., Tauria.

13. *Cl. derasa* Mss., Caucasus. — Var. *suanetica* Bttg., Suanetia ; *adulla* W., Abastieman.

14. *Cl. somchetica* Pfr., Caucasus, Armenia, Tauria. — Var. *colchica* (Parr.) ; *raddei* (Siev.) Mss. ; *dissophya* W., *fochetschenica* Pfr.

15. *Cl. corpulenta* (Friv.) Pfr., Asia minor. — Var. *expansa* (Parr.) A. S. ; *eichwardi* Siem., Tauria ; *liostoma* Ret ; *proteus* Ret., f. *gracilior* Ret. ; var. *samsunensis* Ret. ; *novorossica* Ret., Cauc. ad Novorossiesk.

*Cl. mæsta* Fer., Syria, Palæstina, Asia minor. — Var. *sublævis* Bttg., Syria ; *multiserrata* Bttg., Mersina ; *hierosolymitana* Bgt., Palæstina (*Cl. iberica* Roth.).

*Section* Alinda Ad. *(Gen. of rec. Möoll.*, 1855).

Lunella lateralis v. dorso-lateralis, longa ; plicæ palat. superæ 2-3, longæ (rarissime 1. valida, 2. punctif., profundiss.) : plica subcol. fere inconspicua. Testa cornea, costulata, strigillata, perist. sæpe plicifero. — Europa (Albinaria-spinonnullæ).

1. *Cl. plicata* Drap. (Europe), f. *major, minor, grossa* A. S., *costata* (Bz.), Kim., Transsylv., Valachia ; *implicata* Bz. ; *pulverosa* (Z.) A. S., Galicia, Volhunia. — Var. *plagia* B., Helv., Elsass. ; *elongata* (A. S.) Rm., Banatus, Turcia, Germ., Suec. ; *exatta* (Parr.), Carn., Coat., Valach., Podol., Moravia ; *excepta* (Parr.), A. S., Macedonia ; *rustica* (Z) A. S., Thuringia ad Gera ; *consors* A. S., Asia minor ? *macilenta* Rm., Turcia ; *pupilla* W., Bulgaria ; *coarctata* A. S., Cerbia, Valachia ; *transsylvanica* (Mss.) Kim., Transsylv., Galicia, Banatus ; *biharica* (Haz.) Cl., Hung., Galicia ; *pannonica* Serv., Bosnia ad Serajwo ; *cremitella* W., Transsylv. ; *pseudostabilis* Kim., Transsylv. ; *acicula* Grembl., Tirol.
   *Cl. distincta* Stur., Turcia, f. *defecta* W.
   *Cl. laticosta* Bttg., Rumælia.
   *Cl. remulata* W., Macedonia.
   *Cl. gibbosa* Bgt., Germ. ad Neuf-Brisach.
   *Cl. comparata* Parr., Rumælia.
2. *Cl. denticulata* Oliv., Ins. Græciæ, Asia minor. — Var. *spratti* Bttg. ; *nicaria* Bttg. ; *erberi* (Frfld) Bttg. ; *semidenticulata* Pfr.
3. *Cl. biplicata* Mont., Europa borealis et merid., f. *maxima* A. S., Bosnia, Serb., Bulg. ; f. *grandis* Rm., Germ. merid., Galicia, Transsylv. ; f. *armata* W., Suec., Dan. — Var. *latesulcata* A. S., Macedonia ; *elongata* (Parr.) A. S., Terolia ; *anceps* A. S. ; *sordida* A. S., Austria inf., Salicia, Baden, Suecia ; *crassilabris* (Parr.) W., Moravia ; *chuenringorum* Tschap., Austria inf., Aggstein ; *albilamellata* (Parr.) W., Moravia ; *forsteriana*

Cl., Bavaria ; *fessa* W., Germ. ad Nassan ; *labiata* (Zel.) Bttg., Croatia ; *carpathica* Haz., Carpathiæ ; *austera* W., Suec. ins. Gotland ; *strigosa* W., Silesia ; *hungarica* W., Hungaria ; *bosnica* Kim., Bosnia, Bulgaria ; *longina* Kim., Bosnia ; *bohemica* Cl., Bohemia ad Aussig ; *citrinella* (Parr.) A. S., Macedonia, Banatus ; *ravanica* (Zel.) A. S., Serbia ; *michaudiana* Pfr., Turcia.

*Cl. alasthena* Bgt., Gallia, M. Jura.

*Section* Heteroptychia W. *(Fauna pal.*, 1884).

Lunella profundissima, lateralis ; plicæ palat. superæ 2, longæ. Testa sublævigata, anfr. ultimus longe productus, basi medio profunde sulcatus et forte bicristatus.

*Cl. helvola* Kst., Dalm.

*Section* Bitorquata Bttg. *(Nachr. Blätt. Mal. Ges.*, 1883).

Plica palat. sup. t. longa ; lamella infera profundissima, superæ approximata ; plicæ sub columellaris immersa ; apertura subtriqueta.

*Cl. bitorquata* (Friv.) Rm., Syria.
*Cl. torticollis* Oliv., Ins. Standia pr. Creta.
*Cl. cedretorum* Bgt., Syria.

*Section* Sicularia Vest. *(Ver. Sieb. Ver.*, 1867).

Plicæ palatales superæ 2-3, longæ, plica subcolumellaris immersa, longa, subtus geniculata ; anfr. ultimus breviter solutus, basi unicristatus.

1. *Cl. crassicostata* (Ben.) Pfr., Sicilia. — Var. *eminens* A. S.
   *Cl. leucophryne* (Parr.) Pfr. — Var. *laudabilis* Parr.
   *Cl. nobilis* Pfr., Silicia et I. Favignana.
2. *Cl. confinata* Ben., I. Maretimo. — Var. *merens* W., Sicilia, pr. Palermo ; *commeata* W., Sicilia ad Trebia.
3. *Cl. liberiana* Ben., Sicilia.

*Cl. calcaræ* Phil., Sicilia. — Var. *adelina* (Ben.) K. ; *nodosa* W.

4. *Cl. grohmanniana* Partsch., Sicilia, f. *minor* A. S. ; f. *crassilabris* Monts. ; f. *densa* Monts.

*Cl. septemplicata* Pfr., Sicilia, f. *major* et *minor* et *prasina* (Ben.) A. S.

*Cl. brugnoniana* Rm., Sicilia.

*Section* Idyla Vest. *(Ver. Sieb. Ver.*, 1867).

Anfractus ultimus extus sulcato excavatus, basi plus minusve bicristatus, cristis inæqualibus ; plica subcolumellaris intus ad clausilium concave recurvata, infra geniculata ; peristoma læve. Transsylv., Serbia, Banatus.

*Cl. pagana* (Z.) Rm., Transsylv., Serbia, Banatus. — Var. *minor* W., Banatus ; *elongata* A. S., Banatus ; *mendax* A. S., Banatus, Transsylv. ; *bulgarica* (Friv.) K., Bulgaria.

*Cl. rugicollis* (Z) Rm., Transsylv., Serbia, Banatus, f. *minor*. — Var. *hasta* K., Hung. merid., Banatus ; *ochracea* K., Banatus ; *carissima* (Z.) Rm., f. *banatica* (Friv.) K. ; f. *bella* (Stenz.) Rm. ; var. *osmanica* (Friv.) W., Bulgaria ; *oleata* (Z.) Rm., Banatus, Serbia, Transsylv. ; *Cl. stolensis* Möllend. = *rugicollis*, var. *stolii* Zel.

*Cl. pygmæa* Möllend., Serbia orient., M. Ples. ; *serbica* Möllend., Serbia orient. ad Zlot ; *obvoluta* (Friv.) K., Hungaria merid.

*Section* Strigillaria Vest. *(Ver. Sieb. Ver.*, 1867).

Anfractus ultimus extus plerumque leviter impressus, basi unicristatus ; plica subcolumellaris immersa, ad basim extensa v. intra columellam occulta ; peristoma læve v. plicatulum. Europ. merid.-orient.

1. *Cl. cana* Held., Europ. merid.-orient. — Var. *transsylvanica* Bz., Transsylv. ; *præpinguis* (Parr.) A. S. ; *forta* A. S., f. *major*, *minor*, Transsylv., var. *iosloma* A. S., Transsylv.

*Cl. vetusta* Z., Austria, Bavaria, Saxonia. — Var. *festiva* K. ; *ventricosior* W., Tyrol merid. ; *striolata* Bz. ; *kajabaschica* Kim., Bosnia ; *intermissa* Brcs., Bosnia ; *laticosta* Kim., Bosnia ; *conjuncta* (Parr.) K., f. *elongata* W. ; f. *exposita* (Parr. A. S., Transsylv. ; var. *roschitzi* Kim., Bosnia.

*Cl. pancini* (Zel.) Pfr., Serbia, f. *minor* Pfr.

*Cl. mystica* W., Turcia, I. Samothrake.

2. *Cl. varnensis* Pfr., Bulgaria, Varna. — Var. *fritillaria* (Friv.) Rm. ; *Cl. socialis* (Friv.) Pfr.

*Cl. fraudigera* (Parr.) Rm., Macedonia. — Var. *intricata* (Friv.) Mss., Bulgaria.

3. *Cl. thessalonica* (Friv.) Rm., Græcia. — Var. *multidentata* (Parr.) ; *major* Bttg. ; *euboica* Bttg., Euboea ; *crassilabris* Bttg., Thessalia ; *tenuilabris* W., Thessalia, M. Veluchi ; *elavata* W., Turcia ; *sprela* (Friv.) K., Constantinopolis, Brussa, I. Principos.

*Cl. rebeli* Stur., Bulgaria.

*Section* Carinigera Möllend. *(Mal. Blätt.*, 1873).

Anfract. ultimus crista 1 longissima ; plica palt. supera 1, infera nulla ; plica subcolumellaris valida, emersa ; lunella valida, arcuata.

*Cl. eximia* Möllend., Serbia orientalis.

*Section* Cristataria Vest. *(Ver. Sieb. Ver.*, 1867).

Anf. ultimus planatus, superna cristæ 2, infra carina annulari circumdatus ; plicæ palatales superæ 1-2 (2. brevissima), plica subcolumellaris lata, sed profundissima et fere inconspicua ; lamellæ parvæ, perapproximatæ, infera sæpe vix conspicua. Syria, Palestina.

1. *Cl. strangulata* Fer., Syria ; *sancta* Bgt., Beirut ; *calopleura* (Let.) W., M. Libanon ; *davidiana* Bgt., Syria. — Var. *flexuosa* W. ; *Cl. prophetarum* Bgt., Syria ; *genezarethana* Trist., Palæstina ; *medlycotti* Trist., Palæstina.

2. *Cl. laodicensis* Bttg., Phoenicia ad Laodicea.

3. *Cl. zelebori* Rm., Syria.
4. *Cl. delesserti* Bgt., Syria.
   *Cl. fauciata* Parr. (Rm.), Syria. — Var. *bargesi* Bgt.
5. *Cl. vesicalis* (Friv.) Rm. — f. *minor*.
   *Cl. gaudryi* Bgt., Beirut.
6. *Cl. colbeauiana* (Parr.) Pfr., Antiochia.
   *Cl. dextrorsa* Bttg., Antiochia.
7. *Cl. albersi* Ch., Syria. — Var. *judaica* Bgt.
   *Cl. boissieri* Ch. — Var. *birugata* (Parr.) Ch ; *diversa* W.
8. *Cl. stussineri* Bttg., Thessalia ; *dutaillyana* Bgt., Beirut ; *phœniciæa* Bgt., Syria.
9. *Cl. porrecta* (Friv.) Rm , Syria. — Var. *multicosta* Næg.
   *Cl. Raymondi* Bgt. (= *dupouxi* Næg.), Lebanon.
   *Cl. cylindrelliformis* Bgt., Lebanon. — Var. (?) *novela* W. (Lebanon : Dr Carlo Landberg).
10 *Cl. slaudingeri* Bttg., Lebanon.
   *Cl. hedenborgi* Pfr., Syria.

*Section* Dilitaria Vest. (*Ver. Sieb. Ver.*, 1867).

Plicæ palat. superæ 1-2 (2. brevissima, postica, libera) ; lunella nulla ; peristoma sæpius labiatum. — Austria mérid.-orient.

1. *Cl. lenuilabris* Rm., Banatus.
2. *Cl. pirostoma* Bttg., Croatia.
   *Cl. succincta* (Z.) Rm., Corinth., Carn., Tyrol, Croat., Frioul. — Var. *gracilis* Zel., Croat. ; *tenuis* Brus., Croat. ; *substriata* (Z.) W., Croat., Carn.
   *Cl. boettgeriana* Paul., Ital., M. Majella.
   *Cl. marcki* (Zel.) Pfr., Croat. — Var. *nympha* (Parr.), Brus.
   *Cl. raricosta* Bttg., Croat., M. Velebit. — Var. *emarginata* Bttg.
   *Cl. pulchella* Pfr., Croat., M. Velebit.
   *Cl. marchesettii* Stoss., Croat., M. Velebit.
   *Cl. capillacea* Rm., Dalm., Croat. — Var. *spiersi* (Zel.)

W., Croat., Bilaj. ; *kircmariensis* (Zel.) W., Croat., Kircmar.

*Cl. mathildæ* (Klec.) W., Croat., M. Velebit.

*Cl. dazuri* (Zel.) Pfr., Croatia, Trovera.

3. *Cl. diodon* Stud., Helv., Ital. bor. — Var. *rossmæssleri* Less.

*Cl. polloneræ* Less., Ital. bor.

*Cl. thomasiana* (Ch.) K., Ital. bor. — Var. *verbanensis* Stab. ; *bellardi* Stab. ; *monticola* Stab. ; *camerani* Less.

*Cl. calderinii* Less., Ital. bor.

*Cl. alpina* Stab., Ital. bor.

*Cl. bandii* Pini, Ital. bor., M. Bo. — Var. *rosazzæ* Poll. ; *pioltii* Poll.

*Cl. bernardensis* Poll., Ital. bor., M. Bernard.

*Cl. hospitiorum* (Paul) Poll., Ital. bor. — Var. *lurida* Poll.

*Cl. selliana* Poll., Ital. bor.

*Cl. læta* Poll., Ital. bor.

*Cl. doriæ* Pini, Ital. bor.

*Cl. studeri* Pini, Ital. bor.

*Section* Delima Hartm. *(Gaster*, 1844) Bttg.

Testa cornea, nitida, lævigata v. striata (raro costulata) ; peristoma sejunctum v. appressum (raro paollo solutum) ; lunella dorsalis v. *subdorsalis* et *curvata*. — Dalm., Alpes, Italia.

1. *Cl. rugilabris* Mss., Janina ; *cattaroensis* (Z.) Rm., f. *parvula* W., Dalm. — Var. *gracilior* Desh., Dalm., Albania ; *obvia* W., Cattaro.

*Cl. umbilicata* Bttg., Albania, Montenegro ; *laxa* A. S., Dalm. ; *Klecaki* (Küst.) W., Dalm. ; *subcristata* (Küst.) W., Montenegro ; *janinensis* Mss., Epirus ; *porcellanea* W., Dalm.

2. *Cl. gibbula* (Z.) Rm., Frioul, Istria, Dalm., Ital., Croatia, f. *major* et *minor*. — Var. *septentrionalis* Bttg., Ve-

glia ; *pelagosana* Bttg., I. Pelagosa et Lagosta ; *vulcanica* Ben., Sicilia ; *honii* Tib., Paul ; Ital. media ; *multiplex* West., f. *vana* W., Ital. merid. ad Transsylv.

*Cl. fallaciosa* Kstr., Dalm.

*Cl. allyphanta* W.,

3. *Cl. bosnica* Pfr., Croatia, Bosnia, f. *minor* W. ; *unipalatalis* Brcs. ; *expansilabris* (Kim.) Brcs. — Var. *magnilabris* (Zel.) Pfr., Croatia ; *plivæ* Brcs., f. *multiplicata* Brcs.

*Cl. travnicana* Brcs., Bosnia. — Var. *brandisi* (Kim.) Brcs.

4. *Cl. sericata* Pfr., Europa, f. *ejecta* W. ; f. *xeronisi*. — Var. *senex* Bttg. ; *bifilosa* (Bl.) Bttg.

*Cl. calabacensis* Bttg., Gr. Kalambaka.

*Cl. parnassia* Bttg., M. Parnassus.

5. *Cl. delimæformis* Bttg., Dardanellæ.

*Cl. bathyclista* (Bl.) Bttg., Euboca.

*Cl. abyssoclista* Bttg., f. *minor*, Morea.

6. *Cl. stigmatica* (Z.) Rm., Dalm., Montenegro, f. *minima* W. ; *ventricosula* W. — Var. *minor* Kstr. ; *maritima* Klec., Dalm., f. *thiesseana* Bttg., Epirus, Hetolia, Achaia, Morea Sta., Moura ; var. *miles* Kstr., Dalm., Maced., Thessal., Actolia, Morea, Corfu, Zante ; *sturmi* (Kstr.) Pfr., Dalm., f. *minima* W., var. *hiatula* Kstr. ; *lamellata* (Z.) Rm., Corfu, Cephal., Zante.

*Cl. solitaria* W., f. *minima* W., Dalm.

*Cl. incerta* (Ben) Kstr., Sicilia.

*Cl. kobeltiana* Kstr., Ital. mérid., f. *furcata* Paul ; *contorta* Paul.

*Cl. decorata* Kstr., Dalm. ; *advena* Kstr., Dalm. ; *translucida* Pfr., Dalm. ; *peloponnesiaca* W., Gr. Psathopyrgos et Dalm. in I. Meleda ; *pantocratoris* Bttg., Corfu ; *proboscidea* K., Dalm.

7. *Cl. pæstana* (Phil.) Rm. ; f. *minor*, Ital. merid. — Var. *tenuisculpta*, *semisculpta*, *neumeyeri*.

*Cl. gemmulata* Kstr., Dalm.

*Cl. soror* Kstr., Dalm.

*Cl. olivacea* Cantr., Boschetto, apud Trieste.

8. *Cl. erjaveci* Bttg. ; *piceata* (Z.) Rm., f. *major*, *minor* W. et *gracitior* Ch. — Var. *gularis* Kstr., f. *major*.

*Cl. megachila* W., Dalm.

9. *Cl. ornata* (Z.) Rm., Silesia, Bohemia, Austria, Alpes, Croatia, f. *minor* W. ; *producta* A.-S. ; *gracilis* Bttg. — Var. *callosa* A. S., Styria, Corinth., Carn., Croatia ; *humensis* Tschap., Styria ; *croatica* Stoss., Croatia.

*Cl. itala* G. Mss., Ital. bor., Aust. merid., Gall. merid., Hisp. bor., typus t. striatula, papillis parvis, sat distantibus, perist. continuo l. 18-20, d. 4 m. m. — Var *punctata* Mich., Gallia ; *saorgiensis* Bgt., Gall., Alpes-Maritimes ; *viriata* Bgt., Gall., Alpes-Maritimes ; *veranyi* Bgt., Gallia ; *brauni* (Ch.) Rm., Tirola ; *bolcensis*, da Betta, Ital. ; *vicentina* A. S., Ital. ; *tridentina* (Ad.), Tyrol merid. ; *levicensis* Monts., Levico ; *plumbea* (Pini) W., Lombardia ; *obesa* Issel., Pisa ; *nigra* Pecch., Ital. merid. ; *malusinæ* A. S., Lago di Garda ; *elegans* Gentil, Ital. en Vallombroso ; *subornata* W., Tyrolia merid., Ital. bor. ; *rubiginea* (Z.) A. S., Tyrolia merid., Ital. bor. ; *latestriata* Ch., Lombardia, Helv. ; *baldensis* Parr., f. *costifera* W., Ital. bor. ; *fortis* Pini, Vicensa ; var. *lombardica* Mss., Lombardia ; *hispanica* Bttg., Pyren.-Orientales ; *corcyrensis* W., Corfu, f. *phæaca*.

*Cl. laucensis* Villa, Ital. bor. — Var. *paroliana* de Betta, Ital. bor. ad Oliero.

*Cl. costulata* Jan., Ital. bor.

*Cl. conspersa* (Parr.) Pfr., Bosnia, Epirus, Albania. — Var. *platystoma* Kstr., Bosn., Dalm. ; *recedens* Mldf.

*Cl. invalida* (Mss.) Bttg., Corfu.

*Cl. genei* Less., Ital. bor.

10. *Cl. balsamoi* Stab., Lombardia, f. *ventricosa* et *gracilis* W. — Var. *lepidula* W., Bergamo ; *ampolæ* Gr., Tyrolia, val Ampola ; *lorinæ*, Gr., Tyrolia, val Lorina ; *varescoi* Pini, val Rembani ; *tiesenhausini* Gr., val Vestina ; *tombeana* Gr., M. Tombea.

*Cl. stentzi* Rm., Tyrolia, f. *minor*, *labiata* W.

*Cl. cincta* Brum., f. *minor* et *labiata* W. — Var. *rossmässteri* Pfr., f. *minor*, *elongata*, *ressmanni*, *la-*

*biata, costulato-striata* W.; var. *disjuncta* W., Tyrol., val Fischelstein ; *funki* (Kstr.), Gr. form. *gredleriana* W., Tyrolia ; *letochana* Gr., Tyrolia.

*Cl. saccata* Kstr., Tirolia in Rosengarten.

11. *Cl. subcylindrica* (Z.) Rm., Dalmatia. — Var. *geophila* Kstr. ; *pupula* Kstr.

*Cl. substricta* (Parr.) Pfr., Dalm., f. *major* W. ; *minor* Kstr.

*Cl. crenulata* (Z.) Rm., Dalm.

*Cl. amæna* Kstr., Dalm.

*Cl. rugulosa* Kstr., Dalm.

12. *Cl. fulcrata* (Z.) Rm., Dalm. ; *tichobates* (Parr.) Pfr., Dalm. ; *sirki* (Parr.) Ch., Dalm. ; *pellucida* Pfr., Dalm. — Var. *stossichi* Bttg., Dalm.

13. *Cl. lævissima* (Z.) Rm., f. *major, minor, minima, maxima fuliginosa* A. S. — Var. *superstricta* (Parr.) A. S. ; *pachygastris* (Partsch.) Rm.

14. *Cl. tristami* Pfr., *Tunesia.* — Var. *belluccii* Issel.

*Cl. philora* (Let.) Bgt, Tunesia ; *bonneti* (Let.) Bgt., Tunesia ; *letourneuxi* Bgt., Algeria ; *numidica* Let., Algeria. — Var. *diserta brevispira* W., *cossoni* (Let.) Bgt., Tunesia ; *perinnei* (Let.) Bgt., Alg.-Tunesia. — Var. *zaghouanica* (Let.) Bgt., Tunesia.

15. *Cl. semilabiata* (Kucik) Walderd. — Var. *digamma* Bttg., Albania.

16. *Cl. Kuzmici* Kstr., Dalm.

*Cl. tenella* (Parr.) Kstr., Dalm.

*Cl. robusta* Kstr., Dalm. — Var. *curzolana* (Z.) Ksrt., I. Curzola.

*Cl. modesta* Kstr., Dalm.

*Cl. muralis* Kstr., Dalm. — Var. *fidelis* W. ; *montenegrina* (Kstr.) Pfr.

*Cl. vidovichi* (Parr.) Pfr., Dalm. ; *leucostemna* Kstr., Dalm. ; *cylindricollis* Kstr., Dalm. ; *dulcis* W.

17. *Cl. semicostata* Kstr., Dalm.

*Cl. semirugata* (L.) Rm., f. *nitida* et *minor* W., Dal-

(1) Voir page 53.

matia, Istria. — Var. *pygmæa* (Z.) F.-J. Schm. ; *pranilia* (Parr., A. S.) W. ; *pristis* (Klec.) W., f. *major, minor* et *fascilabris* (Klec.) W.

*Cl. westerlundi* (Kstr.) W., Dalm.

*Cl. albida* (Parr.) Pfr., Dalm.

*Cl. feriata* W., Græcia, Xylokastro.

*Cl. drobatiana* (Klec.) W., Dalm.

*Cl. crassilabris* (Kstr.) Pfr., Dalm. — Var. *fasciolata* (Parr.) W. ; *pharensis* (Klec.) W.

*Cl. planilabris* Rm., Dalm.

*Cl. bilabiala* Wagn., f. *minor* et *ventrosa* W., Dalm.

*Cl. alschingeri* Kstr., Dalm. — Var. *magni ventris* Kstr.

*Cl. oplabilis* Brsk., Herzeg.

*Cl. callifera* Kstr., Dalm. — Var. *gigas* Bttg.

*Cl. agnella* (Parr.) Ch. Dalm.

*Cl. macrostoma* Kstr., Dalm.

*Cl. leucostoma* Kstr., Dalm.

*Cl. callocincta* Kstr., Dalm.

*Cl. blaui* Möllend., Bosnia, Herzeg., Dalm.

*Cl. vibex* Rm., Istria, Croat., Dalm., f. *major* et *complela*. — Var. *planala* (Parr.) Kstr., f. *cucumer* et *nucella* W.

*Cl. conspurcata* Jan., f. *minor* et *major* W. et *kokeili* (Kstr.), Dalm. — Var. *callosa* Kstr. ; *septentrionalis* Bttg. ; *subcrenala* A. S.

18. *Cl. sebenicensis* Vid., Dalm.

*Cl. diaphana* Kstr., Dalm.

*Cl. album* Kstr., Dalm., f. *major* W. ; *hebes* Kstr.

*Cl. pustulata* Kstr., Dalm. ; *helenæ* Klec., Dalm. ; *longicollis* Kstr., Dalm. ; *angistoma* Kstr., Dalm. ; *parthenia* Kstr., f. *minor* W. *Cl. minuscula* (Parr.) Kstr. ; *decipiens* Rm., f. *major* W., Dalm., Croat., Bosn., Herzeg. — Var. *dubia* Bttg., Imoschi ; *michahellis* Kstr., Narenta ; *fustis* Bttg., Obbronasso ; *fuscala* Möllend., Bosnia.

*Cl. rutila* Kstr., Dalm.

19. *Cl. hectica* Kstr. Dalm.

20. *Cl. pachystoma* (Kstr.) Pfr., Dalm. — Var. *gracilis* A. S. ; *sucinaria* Bttg. ; *vicaria* Bttg.

*Cl. albocincta* Pfr., Dalm. — Var. *minor* et *maxima* Kstr., f. *rufa* K.

*Cl. latilabris* Wag., Dalm.

*Cl. divergens* (Klec.) Kstr., Dalm.

*Cl. pachychila* (Z.) W., Dalm.

*Cl. notabilis* Kstr., Dalm.

*Cl. gospiciensis* (Zel.) Pfr., f. *minor* et *elongata* Bttg. — Var. *chersina* Bttg.

*Cl. archilabris* (Kucik.) W., f. *sinjana* (Kuc.) Bttg. ; *cuprea* Bttg. — Var. *rosinæ* (Klec.) W.

*Cl. opaca* Kstr., Dalm. ; *castanea* Kstr., Dalm. ; *tenebricosa* (Kstr.) W., Dalm. ; *jucunda* (Kstr.) W., Dalm. ; *blanda* (Z.) Rm., Dalm., f. *imbecillis* (Parr.), *familiaris* W. *major* A. S. ; *Cl. sororia* (Parr.) A. S., Dalm. — Var. *crassitesta* Bttg.

21. *Cl. pfeifferi* Kstr., Dalm.

22. *Cl. binodata* Rm., f. *major*, Dalm., Croat. — Var. *consentanea* (Z.) A. S. ; *hercegovinæ nodulosa* Möll. et *circunoflexa* K.

*Cl. belloti* Strob. — Var. *ventricosa* Strob. ; *cylindracea* Strob.

*Cl. satura* (Z.) Rm., Dalm., Herzeg., Croatia, f. *minor*, *major*. — Var. *croatica* (Parr.) Pfr. ; *vexillaris* W., Dalm.

*Cl. gastrolepta* (Z.) Rm., Dalm., Montenegro, Bosnia. — Var. *inernis* Bttg. ; *tabida* Kstr. ; *disjuncta* Bttg. ; *eugenia* W. ; *freyeri* (Kstr.) Pfr. ; *schlotteri* Brsk.

*Cl. ætolica* W.

23. *Cl. biasolettiana* Ch., Monfalcone, Istr., Dalm. ; *intustructa* (Bl.) W., Ital. mérid. ad Balvano ; *neutra* W., Græcia, M. Pindus.

24. *Cl. adposita* Strob. (1), Dalm. ; *acicula* Kstr., Dalm. ; *picta* Pfr., Dalm. ; *concinna* Kstr., Dalm.

(1) 4 species sedis incertæ.

(2) Le nom de ce groupe a été changé par M. de Monterosato par celui de *Gibbularia*, parce que le nom de *Gibbula* a été employé antérieurement par

Nota. — La section *Delima* comprend les groupes : *Montenegrina* Bttg., *Gibbula* (2) Bttg., *Bosnica* W., *Sericata* W., *Charites* W., *Stigmatica* W., *Pæstana* W., *Piceata* Bttg., *Itala* Bttg., *Tyrolica* Bttg., *Substricta* Bttg., *Lævissima* Bttg., *Mauritanica* Bttg., *Albanica* Bttg., *Robusta* Bttg., *Semirugata* W., *Dalmatica* Bttg., *Binodota* Bttg. et *Adriatica* W.

*Section* Medora (Ad.) ex rec. V. Vest (*Ver. Sieb. Ver.*, 1867).

Testa cærulescens, magna, solida, lævigata (anfract. ult. rugosa plicata) opaca ; peristoma sæpius continuum et breve solutum ; lunella subdorsalis, ovata, crassa. — Dalm.

1. *Cl. kuciki* Kstr., f. *grossa* A. S., Dalm.
   *Cl. contracta* Rm., Dalm.
   *Cl. barbieri* (Z.) Pfr., Croatia. — Var. *urlaiensis* (Zel.) Pfr.
2. *Cl. leucanthia* (K.) W., Dalm. — Var. *domicella* W., f. *major*, *minor* W.
   *Cl. dalmatina* (Partsch.) Rm., Dalm. — Var. *orthopleura* W., Biokovo ; *ingrossata* A. S. ; *epidaurica* (Kuc.) A. S. ; *attenuata* (Kuc.) A. S.
3. *Cl. aquila* (Parr.) Pfr., Dalm. ; *gravida* Kstr., Ins. Curzola ; *leucopleura* Brus., Dalm.
4. *Cl. almissana* Kstr., Dalm., f. *major* et *minor* W. ; *graciliformis* (Kuc.) Pfr., Istria, Dalm. ; *dimorpha* (Kstr.) W. — Var. *cæsia* (Parr.) W.
5. *Cl. eris* A. S., f. *major*, *cærulescens* W., Dalm. *Cl. proles*, W., Dalm. ; *steira* W.
6. *Cl. macarana* (Z.) Rm., f. *minor*, *tumida*, Dalm. — Var. *brusinæ* (Kuc.) Brus.
   *Cl. stenostoma* Rm., Dalm.
   *Cl. pliculosa* W., Dalm.
7. *Cl. carniolica* (F. Schm.) Kstr., f. *graciliformis* (Parr.), Carn., Alpes Jul., Dalm. ?
   *Cl. istriana* (F. Schm.) Kstr., Istria. — Var. *asponensis* (Stoss) W.

Risso pour désigner une coquille marine (Contrebuto alla Fauna della Isole Tremiti, per Dott. G. Cecconi) (*Bott. Musei Zool. ed Anat. comp. dell. R. Univers. di Torino*, vol. XXIII, n° 583, 1908).

*Cl. punctulata* Kstr., f. *minor*, Umb. et Calab. — Var. *platychela* Scacchi.

8. *Cl. agnata* (Partsch.), Ant. Ist., Croatia, Dalm. — Var. *cognata* Bttg.

*Cl. lesinensis* (Kuc.) Kstr., Dalm.

9. *Cl. proxima* Wald., Dalm. — Var. *elongata* Wald., Dalm. ; *opulenta* W., Dalm.

*Cl. seriola* W., Dalm.

*Section* AGATHYLLA Ad. Vest. (*Ver. Sieb. Ver.*, 1867).

Testa violascens, gracilis, tenera, sæpius albo costulato lamellata ; peristoma interruptum, continuum v. longe solutum ; lunella subdorsalis v. profundissima. — Dalm.

1. *Cl. abrupta* Kstr., Dalm.

*Cl. inchoata* Bttg., Epirus ad Libochovo. — Var. *perfecta*, Epirus ad Kamarina et *perfecta* W.

*Cl. sulcosa* Wag., Dalm. — Var. *diminuta* (Parr.) Pfr., f. *acicula* Cantr. ; *cataphracta* (Parr.) A. S. ; *irregularis* (Z.) Rm. ; *clara* (Kstr. in sc.), I. Lissa.

2. *Cl. formosa* (Z.) Rm., Dalm.

*Cl. strigillata* (Mhlf.) Rm., Dalm. — Var. *gemina* W.

3. *Cl. armata* (Kuc.) Kstr., Dalm. — Var. *bajamontiana* Let ; *bonificoiana* Let.

*Cl. narentana* (Parr.) A. S., Dalm.

*Cl. lamellosa* Wag., f. *striolaris* (Parr.), Dalm. — Var. *andriasevichiana* Stoss.

*Cl. albicosta* Bttg., Maced.

*Cl. viperina* Stoss, Orebic.

4. *Cl. regularis* (Parr.) Pfr., Dalm. — Var. *walderdorffi* (Parr.) Pfr.

*Cl. lepida* W., Dalm.

*Cl. prægracilis* Bttg., Syria.

*Cl. goldi* (Kuc.) Walderd., Malm. — Var. *subcostula* Walderd., Malm.

*Cl. exarata* (Z.) Rm. — Var. *mostarensis* Brsk.

*Section* ALBINARIA Vest (*Ver. Sieb. Ver.*, 1867).
(Bttg. *Mon. der Albinarien*, 1878)

Testa calcara, crassa, sæpiss. gracilis et lævis (raro costata), grisea alba, lactea v. cærulea, unicolor v. variegata ; lamella infera variabilis ; peristoma raro solutum. — Græcia, Cypria, Asia occid.

1. *Cl. filumna* (Parr..) Pfr., Syria, M. Libanon. — Var. *maronitica* (Næg.).
2. *Cl. anatolica* Roth., Caria ad Cacanio. — Var. *apicalis* Bttg., Asia minor, Arsa.

   *Cl. petrosa* (Parr.) Pfr., Græcia ; *alajana* Bttg., Asia minor ad Alaja ; *idæa* Pfr., Creta ; *byzantina* (Parr.) Ch., Creta. — Var. *solidala* Pfr. et *adspersa* Bttg., f. *convenior* Bttg.

   *Cl. confinis* (Parr.) A. S., I. Syra.

   *Cl. glabella* Pfr., Creta. — Var. *spratti* Bttg., *pura* Bttg., *deglupta* Bttg., f. *semialba* Bttg.

   *Cl. strigata* Pfr., Creta. — Var. *orientalis*, *centralis*, *acuticosta* Bttg.

   *Cl. virginea* Pfr., Creta. — Var. *leucoderma* (Bttg.) W., Creta.

   *Cl. subvirginea* Bttg., Creta. — Var. *farcimen* (Bttg.) W.

   *Cl. cretensis* (Mühlf.) Rm., Creta. — Var. *sphakiota* Mz., I. Creta, Nipro, Spakia.

   *Cl. troglodytes* (Parr.) A. S. — Var. *vexans* Bttg. ; *interpres* Bttg.

   *Cl. sublamellosa* Bttg., Creta. — Var. *obliterata* Bttg.

   *Cl. heteroptyx* Bttg., Creta.

   *Cl. tenuiscostata* Pfr., Creta. — Var. *strictecostata* Bttg. ; *mitis* W. ; *omalica* W.

   *Cl. goniostoma* K., Archipel. Græcia.

   *Cl. grabusana* Bttg., Creta. — Var. *humillima* Bttg.
3. *Cl. amalthea* W., Creta, f. *major* et *costulata* W. — Var. *pygmæa* Bttg.

*Cl. argynnis* W., Græc ; *plicicollis* W., Creta ; *bipalatalis* (Mts.) Bttg., Creta ; *cephalonica* W., Cephalon. ; *candida* Pfr., Creta ; *striata* Pfr., Creta ; *arthuriana* (Bl.) Bttg., I. Spinalunga ; *leviscalpta* W., G. M. Veluchi ; *aphrodite* Bttg., Creta ; *straminea* (Parr.) A. S., Creta ; *mitylena* Alb., I. Lesbos.

4. *Cl. hippolyti* Bttg., Creta.

*Cl. xanthostoma* Bttg., Creta ad Cap. Spada (*Cl. brevicollis* Pfr., *anaphiensis* Bttg.).

5. *Cl. profuga* Ch., Morea. — Var. *collaris* W.

*Cl. græca* Pfr., Morea ; *thiesseæ* Bttg., f. *gracilior*, Morea ; *Cl. refuga* W., Gr. Pindus ; *argolina* W., Morea ; *orina* W., Gr. M. Octa.

6. *Cl. lopadusæ* (Calc.) Pfr., I. Lampedusa. — Var. *pallidescens* (Z.) A. S. ; *nodulosa* Monts., I. Lampione.

7. *imitatrix* Bttg., Malta.

*Cl. melitensis* Bttg., Gallo, Malta.

8. *Cl. bigibbosa* Ch., Asia minor. — Var. *major* Bttg ; *evanida* Bttg.

*Cl. dunkeri* Pfr., Asia minor ad Kaunas. — Var. *gracilior* Pfr.

*Cl. forbesiana* Pfr., Asia minor.

9. *Cl. brevicollis* Pfr., I. Rhodus, As. min. — Var. *sublævigata* Bttg. ; *casia* Bttg., I. Kasso ; *superba* Bttg., I. Rhodus ; *chalcidensis* Bttg., I. Chalki ; *mauris* Bttg., As. min. ad Alaja.

*Cl. anaphiensis* Bttg., I. Anaphi.

10. *Cl. cærulea* Fer., Euboca, Cyclada. — Var. *chia* Bttg., I. Chios ; *syrensis* Bttg., I. Syre ; *birfugosa* (Parr.) Bttg., I. Santorin ; *tinorensis* Mss., I. Tino ; *euboica* Mss., Euboca ; *damica* Bttg., I. Samos ; *antiparia* (Bttg.) W., I. Antiparia ; *myconia* (Bttg.) W., I. Mykonos ; *santorina* Let., I. Santorin ; *samia* Bttg.

*Cl. milleri* Pfr., I. Paros. — Var. *delosina* W., I. Delos ; *stremia* W.

*Cl. astropalia* Bttg., I. Astropalia.

*Cl. compressa* Pfr., f. *minor*, I. Cerigo. — Var. *calcarea* Bttg. ; *subcompressa* Bttg.

*Cl. cytheræ* Bttg., I. Cerigo. — Var. *petronella* W., I. Cerigo.

*Cl. cerigottana* Bttg., I. Cerigotto.

11. *Cl. amorgia* Bttg., I. Amorgo ; *theobaldi* W., I. Naxos ; *freytagi* Bttg., I. Samos ; *maculata* (Z.) Rm., Eplesus et Smyrna. — Var. *calcarea* Bttg. *Cl. kreglingeri* (Zel.) Pfr., Enboca ; *therana* Let., I. Santorin ; *coronæ* Let., I. Santorin ; *nomichosi* Let., I. Santorin.

12. *Cl. altecostata* (Zel.) Pfr., I. Naxos.

13. *Cl. morelatiana* (Bl.) Bttg., I. Spinalunga ; *sculpticollis* Bttg., Creta. — Var. *unia* Bttg. *Cl. heracleensis* Bttg., Creta.

14. *Cl. corrugata* Drap., Creta. — Var. *almyrosana* Bttg. ; *homaloraphe* Bttg. ; *draparnaudi* Bk. ; *inflata* Oliv., f. *epimenides* (Bl.) Bttg.

15. *Cl. spratti* Pfr., f. *major*, Creta.

*Cl. venosa* Bttg., Creta.

*Cl. drakakii* Mlz. — Var. *parallelifera* Bttg ; *devia* W. (= *Cl. idæa* Pfr.).

*Cl. terebra* Pfr., Creta ; *avia* (Parr.) Ch., Cyprus ; *saxatilis* (Parr.) Pfr., Cyprus ; *terosiensis* Fer., As. min. Ins. Sporades. — Var. *latecostata* Bttg., Lycia. *Cl. clara* Bttg., Creta, f. *major*. — Var. *multicosta* Bttg. ; *paucicosta* Bttg.

*Cl. manselli* Bttg., Creta ; *rudis* Pfr., Creta ; *præclara* Pfr., Creta. — Var. *major* Bttg.

*Cl. oertzeni* Bttg., I. Kasos. — Var. *camura* Bttg., I. Armathica.

*Cl. retusa* Oliv., Creta.

*Cl. vermiculata* Bttg., Creta. — Var. *megalostoma* Bttg. *Cl. lænisorum* Bttg.

16. *Cl. teres* Oliv., Creta et ins. adjac. — Var. *phalanga* Bttg.; *insularis* Bttg. ; *orientalis* Bttg., *extensa* Pfr. ; *suturalis* Bttg. ; *subcostata* Bttg.

*Cl. olivieri* Roth., Asia min. et Ins. Sporades.

*Cl. carpatha* Bttg., I. Karpatho. — Var. *armathia* Bttg., I. Armathia ; *famosa* Bttg., I. Kasos.

*Cl. privigna* Bttg., I. Sofrana.

*Cl. tarrita* Pfr., I. Melo, Siphus, Andro, Amorgo. — Var. *syphnia* Bttg., I. Siphno.

*Cl. eumeces* Bttg., I. Makroniscon et Kios, Siphanto ?

*Cl. distans* Pfr., Creta, f. *minor*.

17. *Cl. munda* (Z.) Rm., Smyrna, f. *minor*. — Var. *eoa* Bttg., I. Kos ; *Cl. chia* Bttg., I. Chios, var. *samia* Bttg., I. Samos ; *submarginata* Bttg., Asia minor ; *cudilica* Bttg., I. Nicaria.

*Cl. puella* Pfr., Græcia ; *unicolor* Bttg., I. Karpathos ; *proteus* Bttg., I. Kartpathos et Saria ; *virgo* Mss., I. Cyprus ; *ungeri* Zel., I. Cyprus ; *rollei* Bttg., I. Cyprus ; *cristatella* K., I. Skyro. — Var. *subbigibbosa* W., Græcia ad Kissura ; *cristalifera* Bttg., I. Giara.

*Cl. malzani* Bttg., Creta.

18. *Cl. scopulosa* (Parr.) Ch., I. Zante ; *grabrieollis* (Parr.) Pfr., Acarnania, f. *minor*.

*Cl. jonica* (Parr.) Pfr., Cephalonia ; *cyclothyra* Bttg., Acarnania ; *immersa* W., Gr. Missolunghi ad Kakavo ; *conemenosi* Bttg., Morea. — Var. *macrodera* Bttg., Elis et Echaia. *Cl. hians* Bttg., Acarnania. — Var. *sublactea* Bttg, Actolia. *Cl. achaica* Bttg, Achaia ; *violascens* W., G. M. Veluchi.

19. *Cl. discolor* Pfr. Græcia. — Var. *inæquata* (Bl.) Bttg. ; *flammulata* Pfr. (K. Mon. Claus.), f. *costulata* Bttg.

*Cl. heterochroa* W., Græcia, Africa.

*Cl. grayana* Pfr., I. Elaphonis ?

20. *Cl. messenica* Mts., G. in Messenia. — Var. *laconica* (Mss.) Bttg. *(Laconica) ; brinskii* Bttg.

*Cl. dorica* Bttg., Græcia, Lidorik.

*Cl. grisea* Dsh., Morea et Attica. — Var. *hydriota* Bttg., I. Hydra.

*Cl. kriiperi* (Zel.) Pfr., Morea. — Var. *holostoma* Bttg., var. *dissipata* Bttg., Rumelia, Morea ; *furcella* W. *(Ex opinione Boettgeri = dissipata)*.

*Cl. Hausskneehti* Bttg., Thessalia. — Var. *semilævis* Bttg., M. Veluchi.

*Cl. maculosa* Desh., Græcia. — Var. *thiesseana* Bttg ; *immensa* Bttg., Morea.

*Cl. torifera* Bttg., Thessalia.

*Cl. arcadica* Bttg., Morea.

*Cl. schuchi* (Voith.) Rm., Morea. Var. *tumida* Bttg. ; *oscari* (Thiesse) Bttg. ; *œrtzeni* Bttg.

*Cl. liebetruti* Ch., I. Zante ; *incommoda* Bttg., I. Zante ; *muraria* A. S., Albania, Morea ; *contaminata* (Z.) Rm., Cephalonia, f. *major*. — Var. *fuscostrigata* Bttg. ; *lactea* (Z.) Rm. ; *soluta* Mss. ; *odysseus* Bttg.

*Cl. incrustata* Bttg., I. Servi et Elaphonis ; *cathera* W., M. Taygetos.

21. *Cl. brœmmei* Bttg., Morea, M. Chelmos.

*Cl. goldfusii* Bttg., M. Taygetos, f. *major* W. et *humillima* Bttg. — Var. *chaperi* W.

22. *Cl. nævosa* Fer., I. Zante. — Var. *castrensis* (Parr.) Mss., Corfu ; *corcyrensis* Mss., Corfu ; *epirotica* Mss., Epirus ; *senilis* (Z.) Rm., f. *modesta* (Z.) Ch., f. *interpreta* Mss. ; var. *flavescens* Bttg., Cephalo ; *leucadia* Bttg., I. Santa, Moura, f. *saginata* W. ; var. *othona* Bttg., I. Fano.

*Cl. inconstans* Mss., Epirus.

23. *Cl. cinerascens* Küst., Dalm. at Ragusa ; *colorata* Küst., Dalm. ; *zebriola* Küst., Dalm. ; *soluta* Küst., Dalm. ad Almissa ; *nestor* W., Dalm. ; *alba* Küst., Dalm.

24. *Cl. voithi* Rm., M. Taygetos.

*Cl. menelaos* Mts., f. *minor*, Taygetos. — Var. *semicostulata* Bttg. ; *juncea* W.

*Cl. agesilaos* Mts. — Var. *agamemnon* (Mss.) Bttg.

*Cl. eburnea* Pfr., Creta ; *nivea* Pfr., Euboca ; *hellenica* Küst., Græcia.

*Section* Pseudalinda Bttg. *(Claus. Stud.*, 1877).

Testa cornea, tenuis at firma, subclavata, costulata v. costata (raro striata), brunnea-olivæca, basi rotundata, obsoletiss. cristata ; lamella infera perobliqua intus furcata ; peristoma solutum. — Aust. or., Asia minor.

1. *Cl. fallax* Rm., f. *minor* et *major*. — Var. *obscura* (Parr.) A. S., Transsylv. — Var. *serbica* Möllend., Serbia.

*Cl. stabilis* (Z.) Pfr., Banatus, Bukovina. — Var. *hæsitans* W., Galicia ; *aberrans* W., Transsylv.

*Cl. bajula* A. S., Rumælia.

2. *Cl. montana* (Stenz.) Pfr., Transsylv., Banatus. — Var. *jugularis* Bz., Transsylv. ; *cinerescens* (Jen.) Stz., (*Malac. Ungh.*, 1850), Banatus.

3. *Cl. mirabilis* (Parr.) A. S., Asia minor.

*Section* Papillifera Bttg. (*Claus. Stud.*, 1877).

Lunella longissima, dorsalis (raro lateralis), aut usque ad suturam (plicula palat. intus) porrecta, aut plicis saturalibus 2-3 vel macula callosa ab hac separata. Testa pallide corneo rufescens, anf. ultimus basi leviter.

1. *Cl. syracusana* (Phil.) Rm., Sicilia.

*Cl. oscitans* Fer., Malta. — Var. *subsyracusana* Gatto.

*Cl. mamotica* Galia., I. Gozzo.

*Cl. scalaris* Pfr., I. Malta et Gozzo.

2. *Cl. isabellina* Pfr., Græcia, f. *major*, f. *æginæ* W. (I. Ægina), *minor* W.

*Cl. osculans* Mts., Græcia.

*Cl. campylauchen* Bttg., Græcia.

3. *Cl. coarctata* (Mss.) W., Græcia ; *blanei* Mts., Græcia ; *thebana* (Blanc) Mts., Bœotia ; *almæ* Bttg., Græcia ; *venusta* A. S., Græcia, Madia et Euboca .— Var. *prona* W., Macedonia.

4. *Cl. thermopylarum* Pfr., Græcia. — Var. *perplana* Bttg., Macedonia.

*Cl. Josephinæ* Bttg., Græcia.

*Cl. lophauchena* Stur., Turcia.

5. *Cl. leucoraphe* Bttg., I. Skiathos.

6. *Cl. saxicola* (Parr.) Pfr., f. *minor*, Græcia. — Var. *patula* (Ch.) Kstr. ; *vespertina* W. ; *strangolia* W. ; *lunellaris* Pfr. ; *thessula* Bttg. ; *limbata* W. ; *prusia* W. ; *rubicunda* W. ; *suturalis* Kstr.

*Cl. subsuturalis* W.

*Cl. symphyta* W., Bocotia.

*Cl. præslans* W., I. Xeronisi.

*Cl. negropontina* Pfr., Græcia med. et Eubœa. — Var. *hanlegana* Pfr. ; *charpentreri* Pfr. ; *laminifera* W.

*Cl. confusa* Bttg., I. Zante et Cerigo.

*Cl. bocotica* Kstr., Bœotia.

7. *Cl. livadica* W., Bœotia. — Var. *scoliostoma* W.

8. *Cl. chelidromia* Bttg., I. Chelidromia et Skopelos. — Var. *giurica* Bttg.

9. *Cl. aperta* Kstr., Attica et Sparta. — Var. *anomala* W., Attica, Pentelica et M. Hymettos (= *Cl. saxic.* var. *suluralis* Kstr.).

10. *Cl. clandestina* (Parr.) Rm. — Var. *dissimilis* W., Thessalia ; *trisuluralis* Bttg., Thessalia.

*Cl. anguina* (Parr.) Pfr., Eubœa.

11. *Cl. vallata* Mss., Epirus. — Var. *biplex* W.

12. *Cl. leucostigma* (Z.) Rm., Italia (1). — Var. *bulimella* Paul ; *marsicana* Tib. ; *samnitica* Rm. ; *candidilabris* (Porro) Villa ; *vestina* Tib. ; *opalina* (Z.) Rm. ; *megachilus* Paul ; *cinerea* (Phil.) Rm. ; *candidescens* (Z.) Rm.

*Cl. impura* Kstr.

*Cl. flava* Kstr.

*Cl. solida* Drap. (2), Gallia merid., Liguria. — Var. *macluriana* Risso ; *heterostropha* Risso ; *cajetana* Rm., Italia ; *enhalia* Bgt., Gallia ; *tæniala* W., Dalm. ; *monilifera* (Parr.) Pfr., I. Corfu et Dalm. ; *marioniana* Bgt., Gallia ; *arcæensis* Bgt., Gallia ; *sancti honorati* Bgt., Gallia ; *mongermonti* Bgt., Gallia.

13. *Cl. bidens* L., reg. mediterr. — Var. *mula* W., Trieste.

*Cl. brevissima* Ben., Sicilia.

*Cl. affinis* Phil., Ital., Sicil., Gall. merid., Alg. — Var. *circinata* Paul., Sicilia, Ital. merid. ; *subpapillaris* (Mss.)

(1) Signalé par Coutagne, en 1908, dans les arènes de Nîmes.

(2) L'étude que j'ai faite des formes très abondantes de ce groupe dans les Alpes-Maritimes m'a permis de constater qu'il n'existait aucune différence entre les *Clausilia macluriana* Risso et *enhalia* Bourg. et entre les *Clausilia heterostropha* et *sancti honorati* de Bourg. Ce sont donc les seules variétés de Risso qu'il y a lieu de considérer et de conserver.

W., Calabria ; *lanceolata* Bgt., Malta, Sicilia ; *rufocincta* Kstr., Malta ; *transitans* Paul, Calabria.

*Cl. agrigentina* Bgt., Sicilia ; *deburghiæ* Paul, Calabria ; *punica* Bgt., Timesia ; *catalonica* Fag., f. *barcinensis* W. (1) ; *rudicosta* Bttg., Sicilia.

14. *Cl. herculea* Bgt., Sicilia inter., Mentone at Monaco.
15. *Cl. nilssoni* W., Suecia ad Frollinge in prov. Holland.

*Cl. reeveana* Pfr., Græcia.

## *Section* Olygoptychia Bttg., 1877.

Lunella imperfecta v. nulla (raro distincta, dorsalis) ; plica palat. 1 v. nulla, plicæ suturalis 2-4. Testa brunnea, anfr. ultimus basi forte 1-2 cristatus. — Græcia et Asia occ.

1. *Cl. brunnea* (Z.) Rm., Armenia, M. Taurus ; *grisea fusca* Mss., Transcaucasus ; *hueti* Mont., Armenia.
2. *Cl. commena* Ret., As. min. Var. *disjuncta* Mort., Armenia ; *unicristata* Bttg., Armenia ; *gracillima* Ret As. min. ad Batum.
3. *Cl. gustavi* Bttg., Regio, Caspia, Talysch.
4. *Cl. lævicollis* (Parr.) Ch., As. minor, Persia. — Var. *perfida* W. ; *tocatensis* Næg.

*Cl. fausta* (Friv.) Pfr. Asia minor ; var. *bicarinata* (Z.) Rm., Syria ; *sowerbiana* Pfr., Pamphilia ; *imperialis* Bttg., Lycia ad Adalia.

5. *Cl. foveicollis* (Parr.) Pfr., f. major ; *prolixa*, Caucas. ; *laurica* Var. (kryn.) Pfr., Tauria.

*Cl. vinosa* W., Caucasus.

6. *Cl. bicristata* Rm., Græcia, M. Parnassus. — Var. *ligia* W., *tetragonostoma* Pfr., monst. *oxystoma* Rm., f. *volensis* Bttg., *armyrensis* Bttg. ; *finitima* Bttg., *handilica* Bttg., *kumensis* Bttg. — Var. *canaliculata* Pfr., f. *major*, *dirphica* Bttg., var. *pindica* Bttg., *eustropha* Bttg., f. *hellenica* Bttg., f. *elias* Bttg., var. *kephissiæ* Roth., f. *hymettica* Bttg., *pentilica* Bttg., *helicoma* Bttg., *copaïdis*,

1) *Tarcinonensis* (em.).

f. *parnetica* Bttg., var. *pikermania* Roth., f. *intermedia* Bttg., *cristicollis*, *leonidas* Bttg. ; var. *attica* A. S.

*Cl. amaliæ* Bttg. A. S., Asia minor ad Adana.

*Cl. euchroa* W., Eubœa. — Var. *debilitata* Bttg., Bœotia, M. Ktypa.

*Cl. rothi* Pfr., I. Syra at Thermia ; Eubœa ?

*Cl. sporadica* Bttg, I. Guira.

*Cl. bicolor* Pfr., Eubœa ad Karystos.

7. *Cl. castalia* Roth., M. Parnasos. — Var. *pirostoma* Bttg. ; *crenilabris* Bttg.

8. *Cl. unidentata* Kstr., Eubœa, M. Delphi. (*Monog. Claus. ca*, 1860, c. fig. (Kstr.).

*Section* Graciliaria Bz. (*Fauna Siebenb.*, 1867)

Lunella rudimentalis v. nulla ; plica palat. 1, brevissima, profundissima (medio supra lun. translucem), plicæ suturales nullæ. Testa parva, cerasina, gracilis, anfr. ultimus basi tumidus v. unicristatus. — Europ. merid. et or.

1. *Cl. concilians* (A. S.) Bz., Transsylv., Bana, Vallachia Hungar. — Var. *undulata* Strob., *ettingeri* (Zel.).

*Cl. corynodes* Held., Gallia or., Alpes, Germ. merid. — Var. *minor* A. S. ; *saxatilis* (Hn.) A. S. (Krit. Europ. Claus., 1857).

2. *Cl. strobeli* Porro, Alpes, f. *simplex* Stab., *philippi-mariæ* Stab., *viglezia* Stab., *tenuiventris* Stab. — Var. *glabrata* Bttg. (*Jahrb. Mal. Ges.*, 1879, c. fig.).

3. *Cl. styriaca* A. S., Styria.

4. *Cl. caucasica* (Parr.) A. S., Caucasus.

5. *Cl. filograna* (Z.) Rm., Europ. aust., f. *polita* Kim. (*Beit.*, 1883), Transsylv. — Var. *transsylvanica* A. S. ; *catarrhactæ* Bz. ; *sancta Cl.* (*Nachr. Bl. Mal. Ges.*, 1872).

*Cl. gallina* Bz., Transsylv.

*Section* Fusculus (1) Vest. (*Ver. Sieb. Ver.*, 1867).

Testa cornea v. virescenti-albida, ceracina, costulato-striata v. costulata ; anf. ultimus basi gibboso cristatus ; callus palat. fortis, ad canalem besalem productus ; peristoma non v. paulo solutum. — Germ. merid., Austria.

*Cl. varians* (Z.) C. Pfr., f. *diaphana* (Z.) Rm., Europ. centr.
*Cl. interrupta* (Z.) S. Pfr., f. *albina* K., Austria, Styria, Carinth., Carniol.

*Section* Erjavecia Brus. (*Malac. Croat.*, 1873).

Testa fusco-cerasina, tota lævigata ; anf. ultimus basi valde compresso cristatus ; callus palat. fortis ad canalem in peristomate profundam productus ; peristoma longe solutum. — Austria.

*Cl. bergeri* (Mayer) Rm., Salisburgia, Corinth., Carniol., Bavaria.

*Section* Cusmicia Brus. (*Malac. Croat.*, 1873).

Apertura elongata, basi breviter acuminata ; plicæ palatales sup. 2 (2. brevissima, profunda, lunella conjuncta) ; anfrac. ultimus basi argute cristatus et sulcatus. — Europa bor.

1. *Cl. exoptata* A. S., Lombardia.
*Cl. villæ* (Mühlf.) A. S., Ital. sup., f. *brembina* Strob.
*Cl. whatelyana* Ch., Ital. sup.
2. *Cl. schmidti* Pfr., Corinth., Frioul, Alpes Jul., Carn. (*Symb. Hel.*, 1841). — Var. *rablensis* Gall., Corinth.
*Cl. vestigans* W., Carn.

(1) Cette dernière section a été seulement proposée par M. Ziegler, mais n'a pas été décrite par lui ; il est donc mieux de supprimer le nom (Ziegl.) et d'écrire : *Fusculus* V. Vest.

3. *Cl. parvula* Stud., f. *major*, *minor*, *striatella* W. — Var. *fallax* Jouss., Gallia, Versailles ; *atrosutularis* Bgt., Gallia ; *dilophia* Mab., Gallia ; *eumiera* Mab., Gallia ; *girathroa* Btg., Gallia ; *microlena* Bgt., Gallia.

*Cl. nana* Kstr., Gall. merid.

*Cl. approximans* (Z.) A. S., Carn.

*Cl. portensis* Silva (Castro), Lusitania.

*Cl. delpretiana* Stef., Ital. med.

*Cl. dubia* Drp., Europ. bor. et med. — Var. *speciosa* A. S., Corinth., Styria, Tyrol, Germ. merid. ; *gobanzi* (Parr.) Pfr., Styria ; *podolica* Cl., Galicia ad Iwanie ; *vindobonensis* A. S., Aust., Styr., Corinth., Hung. ; *gallica* Bgt., Gall., Pyren. sup., f. *eustilba* Bgt., Gall., Helv. ; *crinacria* Bgt., Gall. ; *geretica* Bgt., Gall. ; *eurystoma* Bgt., Gall.; *bigorriensis* Bgt., Gall.; *stenaropleura* Bgt.,Gall., Helv.,var. *fagotiana* Bgt., Pyren.; *trencsiniensis* Brcs. (*Jahr. Ver. Trencs.*, 1887), f. *subtilistriata* Brcs., Hung. bor., var. *nanina* Brcs., Hung. bor.; *carpathica* Brcs., Hung., f. *minor* Brcs., *minima* Brcs., *gracillima* Brcs., *costata* Brcs., var. *pauperata ; transsylvanica* A. S., f. *major* Brcs., *minor* et *costata* Bttg., Transsylv. ; var. *schelechti* (Zel.) A. S., Styria ; *gracilis* C. Pfr., It. sup., Graz. Germ., Suec. ; *subspeciosa* W., Sc., Germ., Brit. ; *obsoleta* A.S., Styr.,Tyr., Helv.,Germ., Hung., Sc.; *albicillata* (Parr.) W., Bohemia, Banatus ; *compar* (Z.) W.,Tyr., Gall. ad Brest ; *fuscata* Cl., Bav. merid., Tyrol ; *suttoni* W. (*Vesl. ak. Förh.*, 1882), Britann. ; *cravenensis* Taylor (*Jour. of Conch.*, 1895), Britann. ; *reticulata* Pini, Ital. ; *longobardica* Pini, Ital. bor. ; *alpicola* Cl., Tyrol merid., Styr.; *runensis* Tschap. (*Nachr. Bl.*, 1883), Styr., Banatus, Germ. ? *aostana* W., Ital. bor. ; *hercynica* (Klika) Ulic. (*Verh. Ver. Brünn.*, 1895), Bohemia ; *dupuyana* Bgt. (*Ann. Soc. Mal.*, 1877), f. *macronœxis* Bgt., Gallia ; var. *farinesiana* (Fag.) Bgt., Gallia ; *queyrosiana* Cout., Gallia ; *nansouthyana* Bgt., Gallia ; *ennychia* Bgt., Gallia ; *rupestris* Bgt., Gallia ; *bifurca* W., Suecia.

*Cl. tetlelbachiana* Rm., Aust., Corinth., Carn., Gall. ?

*Cl. grimmeri* (Parr.) A. S., Styria. — Var. *florin-*

*giana* Tschap ; *otvinensis* Gallenstt (*Nachr. Bl.*, 1895), Corinth.

*Cl. bidentata* Ström., Europ. bor. et media (*Trondhj. Selsk. Schrift.*, 1765). — Var. *septentrionalis* A. S., Europ. bor. et occ.; *exigua* W., Europ. bor. et occ.; *subrugosa* W., Scand ; *erronea* W., Scand. ; *retracta* W., Fennia ; *errans* W., Dania ; *gracilior* Jeff., Germ. bor., Hibernia, Britann., Gall. ; *amiathæ* Mts., Ital. ; *balnearis* W., Germania ; *pegorarii* Poll., Ital. bor. ; *hypochroa* Cout., Gallia ; *jurensis* Cour., Gallia ; *provincialis* Cout., Gallia ; *everetti* Mill. (*Ann. Phil. new. sp. Brit.*, p. 111); *variostriata* W., Hibernia Britannia (*Ann. Mus. Zool.*, Pétersb., 1898).

*Cl. rugosa* (1) Drap., Gallia, Hisp., Ital. — Var. *minor* A. S., Gall., Ital. occ. ; *reboudi* Drap., Gallia ; *pyrenaica* Ch., Pyren., f. *garbetica* Bgt., var. *abietina* Drap., Gall.; *velaviana* Bgt., Gall.; *crenulata* Risso., f. *moitessieri* Bgt.,

(1) Sous le nom de *rugosa*, dont le type, de Draparnaud, se trouve à Montpellier, sur les murs du jardin botanique, les auteurs ont fait un amalgame d'espèces tout à fait dissemblables. Moquin-Tandon, à ce sujet, a commis de grossières erreurs.

Je ne crois pas que la vraie *Clausilia rugosa* se trouve en dehors des départements de l'Hérault et du Gard. Toutes les Clausilies que j'ai pu examiner de Vaucluse, du Var et des Pyrénées sont bien différentes.

La *Clausilia crenulata* Risso, que Westerlund ne considère que comme une variété de la *rugosa*, est pour moi, qui l'ai bien étudiée dans les Alpes-Maritimes, une forme bien différente et bien caractérisée. La *Cl. rugosa* diffère de la *Cl. crenulata* par sa taille plus élancée; son test est orné aussi de stries sostulées, mais moins fortes, ne présentant pas, vers la suture, les costulations plus saillantes qui caractérisent la *Cl. crenulata*. Celle-ci a été bien représentée par A. Schmidt dans son ouvrage sur les Clausilies d'Europe, p. 45, fig. 109, en 1857. (La figure 11 des Mollusques des Alpes-Maritimes, 1861, Bourguignat, représente la *Cl. pyrenaica* Charpentier, non la *crenulata*, comme le dit l'auteur.) Je l'ai aussi figurée, avec les variétés que j'ai reconnues, pl. IX, fig. 5-6 de mon ouvrage sur les Mollusques de la Principauté de Monaco et des Alpes-Maritimes. J'ai reconnu dans ce département les variétés suivantes: *Guebhardi* avec les mult. *major* et *solidior* (= *Cl. Isseli* Locard, non Villa); *minor* et *minor elongata* et *crebre costulata*.

La *Clausilia crenulata* Ziegler, de la section des *Delima*, doit donc, dans le but d'éviter toute confusion, changer de nom, lors même que l'on ne voudrait considérer la *crenulata* de Risso que comme une variété de la *rugosa* de Drap. Il en devrait être de même pour une foule d'autres formes, telles que la *costata*, *crassilabris*, *exteusa*, *latestriata*, *occidentalis*, *polita*, *transsylvanica*, *tumida*, etc., etc.

Gall., f. *isseli* Villa, It. mer., Liguria, var. *sancti simonis* Bgt., Gall. mer. ; *itavorsiana* Fag., Gall. ; *bertronica* Bgt. ; *capellarum* Bgt., Gall. ; *fuxumica* Bgt., Gall. ; *mamillata* Bgt., Gall. ; *aurigerana* (Fag.) Bgt., Gall. ; *druidica* Bgt., Gall., f. *lævior* Bgt., var. *pumicata* Palad., Gall. ; *arrosta* Bgt., Gall. ; *nantuacina* Bgt., *maceana* Bgt., Gall. ; *penchinati* Bgt., Gall. ; *belonidea* Bgt., Gall. ; *lamalouensis* Let., Gall. ; *vauclusiensis* Cout., Gall. ; *andusiensis* Cout., Gall. ; *aubiniana* Bgt., Gall. ; *perexitis* Bgt., Gall. ; *pleurasthena* Bgt., Gall. ; *buxorum* Bgt., Gall. ; *pinii* W., Gallia.

*Cl. ylora* Bgt., Gallia.

*Cl. subbuliformis* Kstr., *Lusitanica*. — Var. *lusitanica* Bgt. ; *moniziana* Lowe (*Ann. Mag.*, 1852) ; *courquiniana* Bgt.

*Cl. cruciata* Stud., f. *minima* A. S., Silesia, Norw. ; *carniolica* A. S., Scand., Carn., etc. — Var. *triplicata* (Hartm.) A. S., Helv., Baden, Bavaria ; *bonelli* Mts. (*Bon. Cat. Mal. Tosc.*, 1873), Ital. ; *gracilis* A. S., f. *densestriata* A. S. (Como) ; *latestriata* A. S., Transsylv. ; var. *furvana* Pini (*Atti. Soc. It.*, 1879); *micratracta* Bgt., Gall., Ital. ; *rhytina* W. (*Fauss. pal. Beil.*, 1886) ; *apuana* de Stef., Italia.

*Cl. pumila* (Z.) C. Pfr., f. *maxima* A. S., Transsylv. ; *major* A. S. ; *succosa* A. S. — Var. *fuscosa* (Parr.) A. S., Carn., Corinth. ; *leptostoma* (Parr.) A. S., Croat., Transsylv. ; *corticolis* (Parr.) A. S., Carn. ; *tergestina* W., Triest.

*Cl. sejuncta* W., Suecia, Norv., Dania, Germ., f. *major* et *minor*. — Var. *truncatula* W. (*Faun. Suec.*, 1878), Dan. ; *ommæ* W. (*Expos. crit.*, 1871), Suec. ; *personata* W., Suecia.

*Cl. connectens* W., Suecia.

*Cl. hepatica* Kstr., Syria = *pygmæ* Möllend.

*Section* Pirostoma Vest. (*Ver. Sieb. Ver.*, 1867).

Lamella dorsalis, arcuatula ; lamella infera et antice et postice furcata v. modo introrsum ramosa ; anf. ultimus ad ba-

sim transversim tumidus, gibbosus ; apertura plica subcal-intus inconspicua, infra valde arcuata, horizontali ; claus. oblongum, apice acuminatum v. acuminato-rotundatum. — Europ. tota.

1. *Cl. ventricosa* Drap., Europa, f. *major* W., *tumida* A. S., *gracilior* A. S. — Var. *micropleura* Bgt., f. *occura* Bgt., *microstoma* Bgt., Gall., Helv., var. *nana* Brcs., Bosnia ; *bosnica* Brcs., Bosnia.

*Cl. rolphii* (Leach.) Graz., Norv., Britt., Holl., Belg., Germ. bor.-occid. et Gall., f. *tapeina* Bgt., Pyren., *mortilleti* Dum., Pyren. — Var. *digonostoma* Bgt., Pyren. ; *onixiomicra* Bgt., Pyren.

*Cl. carthusiana* Bgt., Gallia.

*Cl. armoricana* Bgt., Belgia.

*Cl. helvetica* Bgt., Helv.

*Cl. carina* Bgt., Gallia, Helv.

*Cl. tumida* (Z.) Kstr., f. *major* et *minor*, Europ. merid. et orient. — Var. *sobrina* W., M. Tatra.

2. *Cl. lineolata* Held., Europ. media, f. *tumida* (Parr.) A. S., var. *modulata* (Parr.) A. S., Tyrol, Ital. sup. ; *attenuata* (Z.) Rm., Germ. merid., Tyrol, Corinth., Ital. ; *subcruda* Bttg., Helv., Carn., Ital. sup. ; *amici* W., Ital. sup., Timan ; *mellæ* Stab., Italia ; *tenuistriata* Pini, Italia ; *iriana* Poll., Ital. sup. ; *sulliottii* Poll., Ital. ; *milne edwarsi* Bgt., Ensrsheim ad Colmar; *malronica* Bgt., Gallia ; *sabaudina* Bgt., Gallia ; *euzieriana* Bgt., Gallia ; *leia* Bgt., Gallia.

*Cl. asphaltina* (Z.) Gredl., Tyrol, Carn., Carinth.

3. *Cl. carinthiaca* A. S., Styria, Carn., Carinth.

*Cl. mucida* (Z.) Rm., Styria, Carn., Carinth. — Var. *fontana* F.-J. Schm., Carn., Corinth. ; *badia* (Z.), styria, Carn., Corinth. ; f. *minor* A. S., *cerasino-brunnea* A. S., *crispulata* W., *Graz.*, var. *encruda*.

4. *Cl. plicatula* Drap., Europa, f. *curta* A. S., *sachsen*, Carn. ; *labiosa* Rm., *grossa* A. S., *elongata* A. S., *major* W., Suecia. — Var. *fallaciosa* W., Suecia ; *superflua* (Meg.) A. S., Ital. sup., Tyrol, Carinth. ; *leucostoma* W., Nor-

veg ; *inuncta* (Parr.) Pfr., Moravia, Silesia, Galicia ; *extensa* W., Suec. ; *senex* W., Ital. sup., Styria ; *scanica* W. Suec.; *apennica* Issel., It.; *œmula* W., Suec.; *oreas* W., Suec.; *nana* (Z.) Sch. (*Sch. Moll.*, 1853), Sil., Galic.; *cruda* (Z.) A. S., Suecia, Dalm., Carpathes ; *convallicola* W., Carinth. ; *nisiostoma* Held., Salzburg ; *alpestris* Cl., Tyrolia ; *roschida* (Stud.) A. S., Bav., Tyrol ; *plicatulina* Pini, Ital. ; *latecostata* Ad. (*Bull. Soc. Vat. Ital.*, 1886), Carniol.

5. *Cl. latestriata* (Bz.) A. S., f. *major*, *minor*, *gracilior*, *obsoleta* (Bttg.) Kim., Transsylv., Galic., Hung. — Var. *borealis* Bttg., Borussia orient.

*Cl. densestriata* (Z.) Rm., Carn., Carinth., Styria, Austra., Croatia, f. *gracilior* W. — Var. *costulata* Gredl. (*Tyrolia Conch.*, 1886), Tyrolia, Bavaria, Croatia.

*Section* Uncinaria Vest. (1) (*Ver. Sieb. Ver.*, 1867).

Lunella dorsalis, perarcuata ; lamella infera simplex, spiralis, antice subtus tuberculo v. plicula duplicata ; anf. ultimus basi levissime cristatus ; apertura plica subcol. oblique optime conspicua, alta intus ad claus. forte recurve, infra geniculata ; clausilium latum, apice angustatum et mucronatum. — Europa australe.

1. *Cl. turgida* (Z.) Rm., Moravia, Galicia, Bukovina, Transsylv. — Var. *elongata* Rm., Moravia ; *abdita* Kim. (*Ver. Sieb. Ver.*, 1883), Transsylv. ; *jetschini* Cless. (*Moll. Fauna Oest-Ung.*, 1887 c. fig.), Galicia ; *procera* Bz. (*Ver. Sieb. Ver.*, 1853), Transsylv., Galic., Hung., f. *helicina* W., Galicia ; *fracta* W. (*Fauna pal. supp.*, 1890), M. Tatra ; *bulimoidea* W. (*Fauna pal.*, 1884), *Galicia*.

2. *Cl. elata* (Z.) Rm., Transsylv., Gal., Bukovina, f. *minor-major* et *tetrica* W.

*Cl. gulo* (Rm.), Transsylv., Podolia, Galicia.

(1) *Cusmiscia* exoptata, sejuncta et connectans; necnon internum *Uncinaria* sp. lam. superam et spiralem junctas præbent.

*Section* Phedusa Ad. *(Gen. op. rec. Moll.*, 1855).

Lunella lateralis, verticalis, recta ; lamella infera a supera longe distans, medio stricta, infra angulato-abbreviata ; plica principalis longa ceteræ palat. nullæ ; plica subcolumellaris valde emersa ; anfr. ultimus vix solutus ; clausilium inconspicuum. — Caucasus.

*Cl. perlucens* Bttg., Caucasus.

*Section* Micropontica Bttg. *(Jahrb. Mal. Ges.*, 1881).

Lunella dorsalis v. lateralis ; lamella infera profunda, celeriter ascendens, superæ valde approximata ; plica principalis nunc longissima et tenerrima, nunc brevis, plica palatalis supero raro valida, sæpius deficit ; plica subcol. etiam oblique non v. parum conspicua ; anfr. ultimus non v. parum attenuatus ; clausilium breve, latium, apice rotundatum. — Caucasus *Cl. closta* Bttg., Transcaucasia. — Var. *obsecrans* W. (Plinsk.). *Cl. circassica* Bttg., Caucasus.

*Cl. retowski* Bttg., Caucasus. — Var. *simulia* W.

*Section* Olympia Vest.

Lunella supradorsalis (ad latus externum) ; lamella infera inconspicua ; plica palatitis 1, supera, longior, plica subcolumellaris oblique intuenti arcuata ; a columella distans, bene infra medium columellæ conspicua ; inf. ultimus infra longe attenuatus et sæpius longe solutus ; clausilium breve, obtusum. — Thessalia.

*Cl. olympica* (Friv.) Pfr., Thessalia *(Zeitschr. f. Mal.*, 1848, *Iconog.*, f. 869).

Clausiliæ incertæ sedis

*Cl. chondriformis*, Sar., Ital. merid., Mantissa, 1832.
*Cl. hereditaria* W., Ital. merid. ? *(Ann. Mus. Zool. Petersb.)*.

*Cl. lessonæ* Ips., Persia (*Moll. miss. et Pers.*, 1865, c. fig.).
*Cl. relicta* W. ? *l. c.*
*Cl. rupicola* Mort., Armenia (*Mem. Inst. Nat. Gen.*, II, c. fig.).
*Cl. tuba paradisi*, Eterbg., Libanon, Symb.-Phys.

Genre LAMILIFERA Bttg. (*Claus. Stud.*, 1877).

(*Veniatlanta* Bgt., 1876. *Tortula* W., 1878).

Testa sinistrorsa, gracilis, costulata, anf. ultimo longe soluto ; lamellæ parallelæ, supera longa, extus altior, valde compressa, cum sinulo continua, infera longissima, intus ad superam valde approximata extus sursum subverticaliter ad marginem exter. extenso ; lamella spiralis disjuncta ; plica palat. 1, fortis ; lunella rudimentalis, curvata, calcarata. — Pyrenees.

*L. pauli* Mab., Pyrenees. — Var. *mabillei* Bgt. ; *milne edwardsi* (Bgt.) Loc. ; *atlantica* Bgt.
*L. subarcuata* Bof., Hisp. p. flum., Man in Catalonia (*Bol. A. C. S. Y. A., Barcelona*, 1897).

Genre SERRULINA Mss. (*Journ. Conch.*, 1873).

Testa sinistrorsa interdum decollata, anfractu ultimo basi rotundato, non cristato, nec sulcato, breviter soluto ; apert. infra rotundata, non canaliculata ; interlamellare, semper vel perist. totum plicatum ; lamella spiralis conjuncta ; plicæ palat. 1-4. — Transcaucasia, Armenia.

1. *S. sieversi* Pfr., Caucasus.
2. *Cl. serrulata* Midd., Transcaucas., Tauria. — Var. *gracilior* Msc. (*Coq. Schl.*, 1863) ; *crivanensis* Issel. (*Moll. miss. it Pers.*, c. fig.), Armenia.
   *Cl. tersa* (Parr.) Ch., Macedonia.
3. *S. funiculum* Mss., Transcaucasia (*Coq. Schläfli.*, 1863).
   *S. signifera* W., Caucasus.
4. *S. semitamellata* Mss. — Var. *serrulosa* Ret. (*Ber. Senckenb. Ges.*, 1889), Asia minor ; obs. ad hoc genus *Cl. filosam* Mss., repert. meritiss. O. Boettger.

## NOTA

On voit dans ce dernier synopsis que le Dr Westerlund a réuni les deux genres, *Balea* et *Clausilia*, parce qu'il existe entre eux des transitions nombreuses et que l'anatomie qui en a été faite ne présente aucune différence. Ces transitions ont été reconnues sur les nombreux échantillons recueillis, aussi bien en Europe que dans la Chine et le Japon. On connaît d'ailleurs une grande quantité de Clausilies qui n'ont pas de *Clausilium*

On possède, *en Europe*, les genres :

1° *Tryptychia* Sudbgn. (Milne-Edwvarsia Bourg.), mais seulement fossile, de l'Oligocène supérieur jusqu'au Pliocène supérieur (c'est peut-être un genre de *Mégaspiridées)*.

2° *Eualopia* Bttg., qui sont de grandes espèces *sans Clausilium*. Fossiles du Miocène inférieur.

3° *Serrulina* Mouss. Fossile depuis le Miocène moyen. Intermédiaire entre les *Tryptychia* et les *Clausilia*. M. Boettger en a reproduit la description (vide : *Nachr. Balt. d. d. Mal. Ges.*, 1882, p. 33). Les jeunes coquilles ont, comme chez un grand nombre d'échantillons de *Pupidæ (Orcula, Charadobia, Sphyradium, Pagodina, Strophia)*, des lamelles ou des plis qui sont résorbés avec l'âge.

4° *Laminifera* Bttg. (= *Neniatlanta* Bourg.), dont j'ai reproduit aussi la description, est fossile depuis l'Oligocène moyen jusqu'à nos jours *(Cl. Pauli* Mabille). Ce genre n'est ni parent ni allié des *Clausilia*, il l'est des *Nenia* (lesquels ne se trouvent qu'en Amérique) et des *Garnieria* (de l'Asie mérid.), genres plus anciens que les *Clausilia* (sensu stricto).

5° *Clausilia* Draparnaud.

6° *Balea* Prideaux.

En Amérique on a seulement le genre :

*Nenia* (1) Bourg. (Le Dr Boettger ne connaît pas de représentants en Europe.)

(1) *Nenia* Bourguignat, 1876 (*Ann. Sc. nat.* (6), t. IV, p. 20) = *Nenia* H.

En Asie on a les genres :

*Reina* Kobelt, 1876 (dédié à M. le prof. Dr J.-J. Rein, de Bonn).

*Phædusa* (1 espèce en Perse) H. et A. Adams, 1855.

*Garnieria* Bourguignat, 1876-1877, créé pour des espèces de Cochinchine et de Chine.

CAZIOT.

et A. Adams, 1885; *Veniatlanta* Bourguignat, 1876 (= *Lamilifera* Bttg., 1863 in Dunker et v. Meyers, *Palaeontographica*, vol. X, p. 314).

---

## ERRATA

P. 49, note, au lieu de *Tarcinonensis*, lire *Barcinonensis*.

P. 60, première ligne de la note, au lieu de « Lamilifera », lire « Laminifera ».

COMPTE RENDU DES EXCURSIONS

# MYCOLOGIQUES ET ENTOMOLOGIQUES

DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

*Deuxième Année, 1911*

PAR LE

Dr PH. RIEL

Les excursions publiques ont eu lieu aux dates et dans les localités suivantes :

*9 avril.* — Dardilly, bois de Serres.

*23 avril.* — Tassin.

*8 octobre.* — Givors, route d'Echallas.

*15 octobre.* — Tassin.

*22 octobre.* — Dardilly, bois de Serres.

*29 octobre.* — La Tour-de-Salvagny.

*5 novembre.* — Sainte-Colombe-lès-Vienne, Saint-Romain-en-Gal.

*12 novembre.* — Lentilly, le Mercruy.

*19 novembre.* — Vaugneray.

*26 novembre.* — Charbonnières, bois de l'Etoile et de Marcy.

En outre, ont eu lieu un grand nombre d'excursions faites individuellement par les membres de la Société. L'objet de la présente note est de faire connaître le résultat de toutes ces excursions, ainsi que d'autres antérieurement acquis mais non encore publiés, et concernant principalement les *Discomycètes* (Humariacées et Ascobolées), parmi les Champignons, et les *Tineina*, parmi les Lépidoptères.

## Champignons.

Pour cette partie du présent travail, je tiens avant tout à remercier mon éminent maître, M. E. Boudier, qui a déter-

miné nos champignons avec la plus extrême bienveillance, notamment tous les Discomycètes ci-après dénommés et à qui je suis heureux de pouvoir présenter ici l'expression respectueuse de ma plus vive reconnaissance.

*Amanita cæsarea* Scop. — Un beau groupe de cette espèce a été trouvé par M. Bidollet, le 10 septembre 1911 (année très chaude), et à une époque où il n'existait presque aucun champignon charnu, dans un bois, à Dardilly, sur la rive droite du ruisseau des Planches. Cette espèce est assez rare dans les environs immédiats de Lyon. Elle aurait été trouvée à Charbonnières et à la Tour-de-Salvagny, mais à l'état sporadique. Notre regretté collègue Michaud *(Catalogue manuscrit et inédit des Champignons des environs d'Alix)* fait aussi observer qu'elle a été assez abondante, à Liesse notamment, et contrairement à son habitude, en beaux échantillons, fin août 1896 (année également très chaude). Cette espèce est plus commune à une certaine distance à l'Est de Lyon : Saint-Hilaire-de-Brens, Saint-Quentin-Fallavier, etc.

*Hypholoma epixanthum* Fries. — Du même groupe que *H. fasciculare* Huds. et *H. sublateritium* Schæff. Se reconnaît facilement à la couleur jaune de son chapeau, qui est recouvert dans sa jeunesse d'un voile blanc très fugace, disparaissant complètement à l'âge adulte. Un beau groupe trouvé à l'excursion de la Tour-de-Salvagny, 29 octobre.

*Entoloma clypeatum* L. — Sur terre, talus d'un chemin de Vassieux à Caluire, 21 janvier 1912, hiver très doux (M. Kunze). Ce champignon, assez commun dans les environs de Lyon, est ordinairement très printanier et souvent cespiteux *(gregarius)*, ce qu'indique bien Fries *(Hymen. Eur.*, p. 194). Quélet donne pour cette espèce *(Flore Myc. Fr.*, p. 181) le chapeau *blanc grisonnant*. Cette indication est au moins insuffisante. Le chapeau est ordinairement d'un brun assez foncé. Il existe dans les environs de Moulins (Allier) une variété plus petite à chapeau d'un blanc pur (forma *niveum* Quélet *in litt.* ; Bourdot, *Hymén. des env. de Moulins, suppl.*, p. 18, 1899 (ex-*Rev. Scient. du Bourbonnais*, 1898). Il y aurait lieu de rechercher cette variété dans les environs de Lyon.

*Crinipellis scabellus* Alb. et Schw. *(Marasmius scabellus*

Quél.). — Très jolie petite espèce, assez commune sur les tiges de Graminées. Givors, la Tour-de-Salvagny, etc. Le genre *Crinipellis* est très bien caractérisé, d'après Patouillard (1), par son chapeau recouvert d'une pellicule formée de longues cellules couchées, épaisses et tenaces. Le plus grand nombre de ses espèces appartient aux flores tropicales.

*Clitocybe tabescens* Scop.; Boud., *Icon. Mycol.*, p. 31, pl. 61; *Agaricus gymnopodius* Bull. — La Tour-de-Salvagny, excursion du 29 octobre. Cette espèce se trouve aussi à Charbonnières, au bois de l'Etoile. Elle ressemble à *Armillaria mellea* Vahl, mais n'a jamais d'anneau et les squamules du chapeau présentent aussi souvent un aspect un peu différent.

*Clitocybe dealbata* Sow. — Commun dans les prés. Comestible. Une variété de cette espèce, var. *sudorifica* Peck, découverte dans l'Amérique du Nord, mais qui pourrait peut-être exister aussi en Europe, présente, d'après Howland et Peck (2), des propriétés sudorifiques très évidentes et très accentuées.

*Russula lepida* Fr. — Dans mon précédent compte rendu (1re année, 1910), je disais que cette espèce se reconnaît à son goût de noisette. M. Peltereau (*in litt.*, 27 novembre 1911) m'a fait observer très justement qu'il a toujours trouvé à cette espèce une saveur désagréable de résine. La désignation de saveur de noisette dont je m'étais servi est, je le reconnais bien volontiers, au moins incomplète, cette saveur, cependant parfois bien nette au début, étant presque toujours suivie d'une saveur désagréable, qui est persistante et existe souvent presque seule.

*Hygrophorus russocoriaceus* Berk. et Br.; Fries, *loc. cit.*, p. 414; Bourdot, *loc. cit.*, p. 30. — Cette espèce ressemble beaucoup à *H. virgineus* Wulf. et à *H. niveus* Scop. Elle diffère de tous deux par son odeur de cuir de Russie, souvent très accentuée. C'est à Mlle Marie Renard que nous devons la connaissance du caractère qui a permis de la déterminer. M. Bourdot (*loc. cit.*)

(1) Patouillard, *Essai Taxon. sur les familles et les genres des Hyménomycètes*, p. 143.

(2) Peck, *New-York State Museum, Report of the State Botanist*, 1910, p. 6-7, 43-44.

fait remarquer que ce caractère de l'odeur peut varier beaucoup d'intensité d'un jour à l'autre pour un même échantillon. Dans les prés, en automne. Mlle Renard a trouvé pour la première fois cette espèce dans les prairies de Marcy-l'Etoile, près du restaurant du Soleil d'Or, en novembre 1908. Elle l'a revue l'année suivante, le 21 novembre, dans les prairies qui longent le chemin allant de Tassin (carrefour de la Bruyère) au Pont-d'Alaï. Elle y était très abondante, ainsi que dans la première station. Depuis, elle a été récoltée plusieurs fois dans diverses localités aux environs de Lyon, presque toujours, d'après la remarque de Mlle Renard, accompagnée d'échantillons semblables, mais inodores. Il y aura lieu de faire de nouvelles recherches sur la validité spécifique de ce champignon et sur ses véritables affinités. Nous le croyons très voisin de *virgineus* et de *niveus*, si même il n'est pas identique à l'un d'eux.

*Irpex lacteus* Fr. — Echantillons jeunes, sur chêne vivant, à Saint-Romain-en-Gal, 5 novembre. Echantillons adultes et bien développés, sur chêne mort, à Sainte-Colombe-lès-Vienne, 10 décembre (M. Falcoz). Tassin, route de Sain-Bel, 8 décembre (Mlle Albessard). Le chapeau est tomenteux, blanc, jaunissant un peu, ainsi que les palettes, qui sont aplaties ou subulées, aiguës. Les spores sont rondes.

*Hydnum erinaceus* Bull. — Trouvé par M. Girod à l'excursion de Givors, 8 octobre. Se trouve aussi à Thurins (Rhône), sur chêne, et dans plusieurs autres localités des environs de Lyon, mais n'est jamais abondant. Très bon champignon comestible. M. Boudier, dans ses *Icon. Mycol.*, en décrit (p. 85) et figure (pl. 166) une forme stérile déjà décrite et figurée par Paulet, sous le nom de *Houppe des arbres*, et par Quélet, dans son dernier Supplément, sous le nom de *Dryodon juranum*.

*Lycoperdon fragile* Vittadini.— Se reconnaît à sa grande taille et à sa couleur marron ou violacée. Spores échinulées, brun pourpre. Commun dans les environs de Lyon, à Charbonnières, Tassin, le Mercuy, Saint-Bonnet-le-Froid, Saint-Quentin-Fallavier, en août-septembre. Cette espèce est très certainement méridionale, car elle paraît ne pas exister dans la région parisienne et le Nord de la France. Elle existe au Maroc. Notre très regretté collègue Ch. Venillot, dans son *Album inédit*, lui

a donné le nom de *L. trygosporum* (à spores couleur lie de vin).

*Puccinia fusca* Rehlau. — Commun sur les feuilles d'*Anemone nemorosa* L., dont le pétiole est bien plus allongé qu'à l'état normal. Charbonnières, Francheville, bords du Garon, en avril. J'ai rencontré une seule fois cette espèce, à Charbonnières, sur les feuilles de la collerette, la plante fleurie ayant une taille bien plus élevée que d'ordinaire.

*Triphragmium Isopyri* Mong. — Sur les feuilles légèrement déformées et atrophiées d'*Isopyrum thalictroides* L., en mars et avril, à Ecully, vallée des Planches, et à Tassin.

*Ustilago Vaillantii* Tulasne. — Sur *Scilla bifolia* L., en mars et avril, à Ecully, la Pape, Miribel.

*Plicaria leiocarpa* Curr.; Boud., *Icon. Mycol.*, p. 168, pl. 304.— Se reconnaît à la couleur d'un brun noirâtre de son hyménium et à ses spores rondes, lisses. Toujours sur bois brûlé, mais souvent celui-ci n'existe plus qu'en petites parcelles qu'on ne peut trouver dans l'humus qu'en le cherchant avec soin. Le Mercuy, sous des pins (12 novembre, Mlle Renard); Vaugneray, sous des pins (10 décembre, Mlle Albessard).

*Pseudotis radiculata* Sow.; Boud., *Icon. Mycol.*, p. 186, pl. 334. — Coupe assez mince, un peu fragile, de 4 à 8 centimètres, paraissant sessile, mais avec une sorte de pédicelle enterré constitué par une partie mycélienne radiciforme qui, étant souvent creuse, peut paraître aplatie quand les échantillons sont avancés en âge. Extérieur jaunâtre à l'état humide, plus blanc à l'état sec, villeux-tomenteux, paraissant à la loupe recouvert de poils courts, espacés, blanchâtres. Hyménium jaune, plissé-ondulé autour du pied. Spores ellipsoïdes, verruqueuses, à deux sporidioles, 13 $\mu$ × 6,5. Les thèques ne bleuissent pas par l'iode, ce qui éloigne cette espèce du genre *Galactinia*. Sur la terre d'un talus, chemin de Vassieux à Caluire (Rhône), 21 janvier 1912, hiver très doux (M. Kunze). Espèce assez rare, mais que M. Boudier a reçue cependant de tous les points de la France. Les échantillons représentés dans les *Icones* ont été récoltés à Montmorency, sur la lisière d'un bois d'arbres feuillus, mais elle vient aussi sous les conifères.

*Sepultaria Sumneri* Berk.; Boud., *Icon. Mycol.*, p. 200,

pl. 358. — Réceptacle d'abord souterrain et clos, puis émergeant et s'ouvrant en étoile. Hyménium d'un jaune ocracé pâle. Cupule de 3 à 6 centimètres de diamètre, extérieurement recouverte de nombreux poils bruns, ondulés, flexueux, très longs, cloisonnés. Sous les cèdres, en avril, dans des propriétés à Saint-Genis-Laval (M. Colleur) et à Champvert (M. Touche-bœuf).

*Trichophaea Woolhopeia* Cooke et Phill. ; Boud., *Icon. Mycol.*, p. 205, pl. 365. — Aspect de *Ciliaria scutellata* L., mais avec un hyménium d'un gris glauque. Bordé de cils bruns, dressés et *épaissis à la base*. Sur terre, dans un bois feuillé à Sathonay (Ain), le 12 juillet 1896.

*Ciliaria scutellata* Linné ; Boud., *Icon. Mycol.*, p. 207, pl. 368. — Hyménium d'un beau rouge. Cils bruns. Spores assez largement elliptiques, lisses, granuleuses intérieurement. Charbonnières, Dardilly, etc., de mai à août. Commun. Vient ordinairement sur bois pourri, mais aussi sur la terre et même sur les pierres, pouvu qu'il y ait un peu d'humus et d'humidité.

*Ciliaria trechispora* Berk. et Br.; Boud., *Icon. Mycol.*, p. 211, pl. 375. — Ressemble à la précédente, mais les spores sont sphériques et couvertes de verrues allongées. Trouvée en abondance, par G. Roüast, notre regretté collègue, au col de la Fancille, sous les sapins.

*Cheilymenia subhirsuta* Schm. ; Boud., *Icon. Mycol.*, p. 215, pl. 381. — Hyménium plutôt jaune qu'orangé. Extérieurement quelques poils rares, incolores. Assez commun sur les tas de fumier, d'octobre à mars, à Lyon, Ecully, Dardilly, Charbonnières, Grézieu-la-Varenne, Saint-Fons, etc.

*Melastiza miniata* Fuck. ; Boud., *Icon. Mycol.*, p. 215, pl. 381. — L'aspect de cette espèce, ainsi que ses spores, la font ressembler un peu à *Peziza aurantia* Pers., mais les spores sont plus obscurément réticulées et le réceptacle est de taille moindre en moyenne, plus épais, devient plus plan. De plus, l'extérieur est couvert de poils bruns, courts et obtus, ce qui la distingue génériquement. Montée de la Rochette, à Cuire, près Lyon, sur le trottoir, à 200 mètres de la Saône, 24 novembre 1911 (M. Nesme).

*Anthracobia melaloma* Alb. et Schw. ; Boud., *Icon. Mycol.*, p. 218, pl. 387. — Réceptacle de 1 à 8 millimètres, à marge ponctuée de noir par des fascicules de poils. Hyménium orangé. Spores elliptiques, lisses, à deux sporidioles. Sur bois brûlé, en août et septembre. Les Echets (Ain).

*Humaria coccinea* Crouan ; Boud., *Icon. Mycol.*, p. 222, pl. 392. — Prés à Desaintjean, vers les bruyères de Frontenas (Rhône), novembre 1901, récoltée par Michaud *(mss., loc. cit.)*. Spores fusiformes, grandes, avec quatre gouttelettes oléagineuses, les deux du milieu plus grosses. Thèques très amples, claviformes. Les spores sont assez semblables à celles de *H. tetraspora* Fuck., qui n'a que quatre spores dans les thèques, et à celles de *H. fusispora* Berk., mais dans cette dernière espèce, les spores sont à deux sporodioles et les thèques sont cylindriques. Toutes les espèces d'*Humaria* et de *Lamprospora* ont la même couleur ou à peu près, la même taille, sauf *H. humosa* Fr., qui est plus grande (5 à 10 mm. et plus). Toutes aussi viennent parmi les mousses.

*Humaria rubricosa* Fries ; Boud., *Icon. Mycol.*, p. 125, pl. 397. — De 1 à 3 millimètres, orangée. Se distingue bien à ses spores oblongues, obtuses aux deux extrémités, à deux sporidioles quelquefois accompagnées de rares granules quand elles sont jeunes. Sur coussinets de mousses, digue de halage de la rive gauche du Rhône, à Lyon-Grand-Camp, en amont du pont de Genève, 7 décembre 1908, et sur la grande digue, au Grand-Camp, et en amont du pont de la Boucle, 30 décembre 1911. Sur un mur, entre les mousses *(Barbula muralis* Hedw.), à Lyon-Gorge-de-Loup, chemin des Deux-Amants, sur le parapet du tunnel de Montribloud, 21 décembre 1911.

*Humaria leucoloma* Hedwig ; Boud., *Icon. Mycol.*, p. 224, pl. 395. — Un peu plus rouge que la précédente, de 1 à 2 millimètres. Se distingue surtout de *H. convexula* Pers. par ses spores ovalaires, à une seule sporidiole. Les spores d'*H. rubens* Boud. n'ont aussi qu'une seule sporidiole, mais elles sont bien plus courtes, plus arrondies aux extrémités. De plus, cette dernière espèce a l'hyménium bien plus rosé. J'ai trouvé *H. leucoloma* à Lyon, sur la grande digue du Rhône, au Grand-Camp, en amont du pont de Genève, le 30 décembre 1911.

Cette espèce vient sur les coussinets des mousses, ordinairement dans les terrains argileux, mais aussi sur les murs.

*Humaria Wrightii* Berk. et Cooke ; Boud., *Icon. Mycol.*, p. 226, pl. 399. — Spores elliptiques, très courtes, presque sphériques, verruqueuses. Vient toujours sur *Hypnum serpens* L. Au pied des troncs de *Robinia*, bois des Brosses, près Lyon-Saint-Clair, janvier 1908 et 22 décembre 1911.

*Lamprospora carbonicola* Boud., *Discom. d'Europe*, p. 68 ; *Icon. Mycol.*, p. 227, pl. 401. — Rouge orangé, de 1 à 2 millimètres. Spores sphériques, lisses. Sur le parapet d'un pont en béton recouvert de ciment. Lyon, boulevard de l'Hippodrome, à l'angle de la rue Louis-Guérin, 30 décembre 1911. N'est pas toujours carbonicole. D'ailleurs, la station de ces espèces est sur l'humus des mousses plutôt que sur le terrain lui-même.

*Lamprospora dictydiola* Boud., *Discom. d'Europe*, p. 68 ; *Icon. Mycol.*, p. 229, pl. 403. — Rouge orangé, de 1 à 2 millimètres. Spores sphériques, à très fin réseau. Entre les mousses, sur un mur en pisé de mâchefer, à Lyon, au quartier du Tonkin, rue Louis-Guérin, à l'angle de la rue des Chanées, 30 décembre 1911.

*Lamprospora miniata* Crouan ; Boud., *Icon. Mycol.*, p. 228, pl. 400. — Rouge orangé, de 1 à 2 millimètres. Spores sphéques, réticulées, à *grosses aréoles*, ce qui la distingue de *L. dictydiola* Boud., dont les spores sont très finement aréolées. Sur la terre humide, entre les mousses, sous une allée de grands chênes, entre les Essarts et Parilly, près de Bron (Rhône), 14 février 1897. Sur les mousses d'un mur, à Lyon, chemin de la Croix-Rousse à Serin, 26 décembre 1911.

*Lamprospora astroidea* Hazsl. *in* Cooke. — Cette espèce a les spores sphériques et lisses, comme *L. carbonicola* Boud., dont elle se distingue surtout par la marge blanchâtre et la station qui n'est jamais carbonicole. Sur un mur, entre les mousses (*Barbula muralis* Hedw.), à Lyon-Gorge-de-Loup, chemin des Deux-Amants, sur le parapet du tunnel de Montribloud, 21 janvier 1907.

*Lamprospora Crec'hqueraultii* Crouan ; Boud., *Icon. Mycol.*, p. 229, pl. 404. — Orangée, environ 2 millimètres. Très faci-

lement reconnaissable à ses belles spores sphériques, élégamment hérissées de longues épines. Sur la terre humide, dans un endroit frais, à Dardilly (Rhône), ravin de Jean-Savon, 26 juillet 1891 et 13 juin 1897.

*Coprobia granulata* Bull. — Caractérisée par sa couleur orangée, ses granulations extérieures, ses paraphyses terminées en bouton et ses spores oblongues. Sur bouse de vache. Saint-Didier-au-Mont-d'Or, dans le vallon de Rochecardon, 3 décembre 1911 (M. Colleur).

*Pulvinula haemastigma* Hedw. ; Boud., *Icon. Mycol.*, p. 230, pl. 406. *P. convexella* Karsten ; Sacc., *Sylloge*, VIII, p. 114. — Non marginée, d'un beau rouge un peu orangé. Spores sphériques, lisses. En nombre, mais isolée sur la terre, entre les mousses. Sathonay (Ain), ravin de la Poudrière, sous le viaduc, 12 juillet 1896.

*Ascobolus Michaudi* Boud., *Discom. d'Europe*, p. 71-72 ; *Icon. Mycol.*, p. 232, pl. 409. — Bien que je n'aie jamais trouvé cette espèce, je la signale aux mycologues lyonnais, parce que le type en a été découvert par notre regretté collègue Michaud, dans notre région, à Alix (Rhône), dans l'*intérieur* des tas de fumier, le 28 février 1901 (Michaud, *mss.*, *loc. cit.*). C'est un *Ascobolus* intermédiaire entre *A. stercorarius* Bull. et *A. marginatus* Pat., mais distinct de tous deux par sa petite taille (1 à 2 mm.), sa marge non denticulée et la taille de ses spores, plus petites que celles de *stercorarius* et plus grandes que celles de *marginatus*. Il appartient, comme ce dernier, au groupe des *Stipitati*, parce qu'il est turbiné ou brièvement stipité, mais il s'en distingue bien, ainsi que des espèces voisines, par sa petite taille, son extérieur glabre et sa couleur toujours jaune.

*Ascobolus stercorarius* Bull. ; Boud., *Mém. Ascobol.*, pl. 6, fig. 6-10 ; Rehm., *Kryptog. Flora, Discom.*, p. 1126-1127, p. 1112 (fig. 1-3 et 6) ; *A. furfuraceus* Pers., Phillips, *Brit. Discom.*, p. 290. — Réceptacle à marge nettement crénelée-furfuracée. Hyménium d'un jaune vert un peu olivâtre, d'abord uni, puis finement ponctué de violet à l'état de maturité par les thèques saillantes renfermant les spores mûres. Commun sur les fumiers. Alix (Rhône), en février et mars. Bagnols

(Rhône), en mars. Saint-Sorlin (Ain), en mars. Saint-Hilaire-de-Brens (Isère), en juillet. Vaugris (Isère), en décembre, etc. Pour le genre *Ascobolus* et pour toute la famille dont ce genre est le type, consulter surtout les très belles planches du *Mémoire sur les Ascobolés*, de M. E. Boudier, paru en 1869, dans les Annales des Sciences Naturelles.

*Ascobolus aeruginens* Fries ; Boud., *Mém. Ascobol.*, p. 32, pl. 7, fig. 12 ; Phillips, *Brit. Discom.*, p. 287 ; Rehm, *Kryptog. Flora, Discom.*, p. 1125. — Distinct du précédent par ses réceptacles non furfuracés, et ses spores presque toujours lisses et non fissurées. Sur bouse de vache, à Saint-Didier-au-Mont-d'Or, dans le vallon de Rochecardon, 3 décembre 1911 (M. Colleur).

*Ascobolus atro-fuscus* Phill. et Plowr. ; Phillips, *Brit. Discom.*, p. 291 ; Rehm, *Kryptog. Flora, Discom.*, p. 1131-1132 ; Boud., *Discom. d'Europe*, p. 73. *A. viridis* (non Curr.), Boud., *Mém. Ascobol.*, p. 27, pl. 5, fig. 4 (non *Soc. Bot. Fr.*, 1877, p. 310). *A. carbonicola* Boud., *Soc. Bot. Fr.*, 1877, p. 310. — Hyménium d'un brun noirâtre. Spores elliptiques, verruqueuses, d'un violet pourpre foncé. Vient toujours sur charbon de bois. Saint-Quentin-Fallavier (Isère), 9 juin 1895. Saint-Maurice-de-Beynost (Ain), 16 mai 1897. Janneyrias (Isère), à Saint-Auve, 27 mai 1897. Prémillieu (Ain), 7 juin 1897. M. Boudier pense que c'est probablement la même espèce que *A. carbonarius* Karst. (cf. *Discom. d'Europe*, p. 73).

*Dasyobolus immersus* Pers. ; Boud., *Mém. Ascobol.*, p. 36, pl. 8, fig. 17 ; Phillips, *Brit. Discom.*, p. 290-291 ; Rehm, *Kryptog. Flora, Discom.*, p. 1127-1128 et p. 1112 (fig. 4, 5). — Réceptacle pilifère extérieurement, de 1/2 à 3/4 de millimètre, d'un jaune terne, en grande partie immergé dans le fumier. Thèques peu nombreuses. Spores elliptiques, très grandes, atteignant et dépassant 50 μ, violettes, enveloppées chacune d'un épais contour hyalin. Sur bouse de vache, aux Echets (Ain), chemin du bois Michon, 12 septembre 1897.

*Saccobolus Kerverni* Crouan ; Boud., *Mém. Ascobol.*, p. 38-39, pl. 8, fig. 18 ; Phillips, *Brit. Discom.*, p. 294-295 ; Rehm, *Kryptog. Flora, Discom.*, p. 1116. — D'un jaune d'ambre assez vif, ou d'un jaune d'or un peu roux, de 1/4 à 3/4 de

millimètre. Sur bouse de vache. Dans un bois de *Robinia*, aux Echets (Ain), bois Vert, 5 septembre 1897. Sous bois feuillé, à Lozanne (Rhône), bois du Butin, 2 septembre 1900. Le genre *Saccobolus* se reconnaît à ce que ses 8 spores, violacées ou brunes, sont réunies dans une enveloppe commune.

*Saccobolus violasceus* Boud., *Mém. Ascobol.*, p. 40, pl. 8, fig. 19 ; Phillips, *Brit. Discom.*, p. 296, pl. 9, fig. 55 ; Rehm, *Kryptog. Flora, Discom.*, p. 1116-1117 et p. 1111 (fig. 1-5). — Hyménium d'un brun un peu violacé purpurin, surtout au bord. Environ 1/2 millimètre de diamètre. Sur bouse de vache, dans un pré, sur les bords de la Chalandresse, au-dessous de Messimy (Rhône), 29 mars 1896.

*Thecotheus Pelletieri* Cronan ; Boud., *Mém. Ascobol.*, p. 45-46, pl. 9, fig. 22 ; Phillips, *Brit. Discom.*, p. 297-298, pl. 9, fig. 56 ; Rehm, *Kryptog. Flora, Discom.*, p. 1100 et p. 1082 (fig. 1-4). — Gris rose très pâle, subglobuleux, de 1/2 à 1 millimètre. Thèques à 32 spores incolores. Sur bouse de vache, sous bois feuillé, à Lozanne (Rhône), bois du Butin, 2 septembre 1900.

*Ascophanus carneus* Pers. ; Boud., *Mém. Ascobol.*, p. 60, pl. 12, fig. 38 ; Phillips, *Brit. Discom.*, p. 309 ; Rehm, *Kryptog. Flora, Discom.*, p. 1094-1095 et p. 1080 (fig. 1-5). — Subglobuleux, de couleur rosée. Sur fumier, à Saint-Sorlin (Ain), 21 mars 1897. Le genre *Ascophanus* se reconnaît à ses spores incolores, au nombre de 8, très rarement 16.

*Ascophanus vicinus* Boud., *Mém. Ascobol.*, p. 56, pl. 11, fig. 33. — Presque blanc, à peine gris lilas rose pâle, subglobuleux, très petit, de 1/8 à 1/2 millimètre. Sur bouse de vache, sous bois feuillé, à Lozanne (Rhône), bois du Butin, 2 septembre 1900. Vit épars et non en colonies nombreuses comme le suivant.

*Ascophanus granuliformis* Cronan ; Boud., *Mém. Ascobol.*, p. 55, pl. 10, fig. 31 ; Phillips, *Brit. Discom.*, p. 307 ; Rehm, *Kryptog. Flora, Discom.*, p. 1089-1090. — De couleur crème gris jaunâtre, à peine rosé lilacé, subglobuleux, ayant un peu plus de 1/2 millimètre de diamètre. Beaucoup plus petit et moins rouge que *carneus*. Sur bouse de vache, dans un bois de *Robinia*, aux Echets (Ain), bois Vert, 5 septembre 1897.

*Lasiobolus equinus* Müller ; Boud., *Discom. d'Europe*, p. 78 ; Rehm, *Kryptog. Flora, Discom.*, p. 1096-1098 ; *Ascobolus pilosus* Fries, *Syst. Mycol.*, II, p. 164 ; *Ascophanus pilosus* Boud., *Mém. Ascobol.*, p. 164, pl. 12, fig. 42-44. — Sessile, subhémisphérique, de 1/3 à 1/2 millimètre, jaune ocracé, bordé de cils dressés, non cloisonnés, lancéolés-acuminés, jaunâtres, légèrement renflés à la base, puis un peu rétrécis au-dessus, longs de 1/2 à 1 millimètre, existant depuis la base du réceptacle et dépassant de beaucoup la marge. Spores elliptiques, incolores, de 22 $\mu$ × 11 $\mu$. La teinture aqueuse d'iode colore en violet vineux la base des poils, en jaune les spores, est sans action sur les thèques. Sur fumier, près de la porte de l'écurie de la Pierre-à-Bérard, sur le chemin de Vallorcine au Buet (Haute-Savoie), à 1.930 mètres d'altitude, 3 juillet 1894. Espèce très commune et très variable. M. Boudier regarde *equinus* et *pilosus* comme appartenant à la même espèce, *pilosus* n'étant qu'une forme plus petite d'*equinus*.

*Pyronema omphalodes* Bull. ; Boud., *Icon. Mycol.*, p. 238, pl. 419 ; *P. confluens* Pers. — Très facile à reconnaître à ses réceptacles devenant confluents par leur hyménium et formant de grandes plaques orangées. Sur bois brûlé. Limonest (Rhône), 12 mai 1895. Les Echets (Ain), marais, 7 octobre 1906. Dans cette dernière localité, lors de l'incendie du marais, qui a duré plusieurs mois, en 1906, cette espèce s'est développée en très nombreuses colonies sur la terre brûlée encore très chaude.

*Phialea firma* Pers. ; Boud., *Icon. Mycol.*, p. 281, pl. 483. — Sur branche tombée de chêne. Saint-Romain-en-Gal (Rhône), 5 novembre 1911. La forme trouvée dans cette excursion est à pied court et à spores plus allongées. La *P. firma* des *Icones* de M. Boudier est la forme qui se trouve sur les branches d'Aulne, dans les marais. Elle est un peu différente et à pied plus long.

*Ocellaria aurea* Tul. — En beaux échantillons très frais, sur écorce de *Populus Tremula L.*, à Charbonnières, 15 novembre 1908.

*Lophiostoma excipuliforme* Fr. — Sur écorce de *Salix alba* L. Lyon, île du Grand-Camp, 14 janvier 1908.

## Lichens.

*Umbilicaria pustulata* Hoffmann. — Commun sur les rochers siliceux du Lyonnais, à Francheville, Vaugneray, etc.

## Cécidies.

Sur *Phragmites communis* Trin., galle de *Lipara lucens* Meig. ; Becker, *Chloropidae*, p. 144 ; Houard, *Zoocécidies*, p. 72, fig. 82-84 [Diptères Chloropidae]. — Cécidie fusiforme, de 6 à 8 centimètres de longueur sur 1 centimètre de largeur, située au sommet de la tige. Des galles récoltées dans un marais, à la Pape (Ain), entre la grande route et le chemin de fer, le 21 avril 1911, m'ont donné six insectes parfaits du 6 au 28 mai.

Sur *Phragmites communis* Trin., galle de *Lipara tomentosa* Macq. ; Becker, *Chloropidae*, p. 145. *L. rufitarsis* Lw. ; Houard, *Zoocécidies*, p. 73 [Diptères Chloropidae]. — Très semblable à la précédente. Des galles récoltées dans la même localité que celles ci-dessus, le 18 août 1911, m'ont donné deux insectes parfaits, les 21 novembre et 14 décembre (dans un appartement chauffé l'hiver).

Sur *Populus Tremula* L., galle de *Saperda populnea* L. ; Marchal et Chateau, *Catal. Zooc. de Saône-et-Loire*, p. 50 ; Houard, *Zoocécidies*, p. 116 [Coléoptères Cerambycidae]. — Des galles consistant en renflements fusiformes des branches, longs de 1,5 à 2,5 centimètres sur 1 à 1,5 centimètre de largeur, récoltées à Dardilly, le 28 avril 1911, m'ont donné un insecte parfait dès le lendemain de la récolte.

Sur *Quercus sessiliflora* Sm. ou *Q. pedunculata* Ehrh., galle de *Biorhiza pallida* Olivier ; Houard, *Zoocécidies*, p. 238, fig. 356-357 ; Dalla Torre u. Kieffer, *das Tierreich*, *Cynip.*, p. 399, fig. 108-109 ; *Biorrhiza terminalis* (Fabricius) Marchal et Chateau, *Catal. Zooc. de Saône-et-Loire*, p. 56 ; génération sexuée [Hyménoptères Cynipidae]. — Cécidie à loges nom-

breuses, spongieuse, à surface lisse ou irrégulièrement bosselée, blanc jaunâtre ou verdâtre, souvent tachée de rougeâtre, de grosseur très variable, pouvant atteindre la grosseur d'une pomme, ordinairement fixée à l'extrémité des rameaux. Insectes parfaits en fin juin et juillet. Charbonnières, etc. Très commune.

Sur *Quercus sessiliflora* Sm. ou *Q. pedunculata* Ehrh., galle de *Biorhiza pallida* Olivier, génération asexuée (*B. aptera* Bosc ; Marchal et Chateau, *Catal. Zooc. de Saône-et-Loire*, p. 57 ; Houard, *Zoocécidies*, p. 246, fig. 390-391 ; Dalla Torre u. Kieffer, *das Tierreich*, *Cynip.*, p. 400, fig. 110-111) [Hyménoptères Cynipidae]. — Cécidies arrondies ou ovoïdes, brunâtres, de la grosseur d'une petite noisette, agglomérées sur les racines. Des galles, récoltées à Dardilly, le 9 avril 1911, m'ont donné l'insecte parfait le 23 décembre 1911 et en janvier 1912 (dans un appartement chauffé l'hiver).

Sur *Chondrilla juncea* L., galle d'*Autax crassinervus* Kieffer, 1902, *Bull. Soc. Metz*, sér. 2, v. 10, p. 5 ; *A. crassivena* Kieffer, *in* André, *Spec. Hym. Eur.*, v. VII *bis*, p. 535, pl. IX, fig. 4 ; *Aylax crassinervus* Dalle Torre u. Kieffer, *das Tierreich*, *Cynip.*, p. 67, fig. 364 ; *Aulax Chondrillae* Gain (*nomen nudum*), *Soc. Bot. France*, 1894, séance du 13 avril, p. 253 ; *Aulax* Houard, *Zoocécidies*, p. 1042, n° 6084 [Hyménoptères Cynipidae]. — Galle ovoïde, formée par un renflement de la tige, long de 1 à 5 centimètres, large de 0,5 à 2 et 1/4 (ordinairement de 3 à 4 cm. sur 2), présentant le plus souvent un étranglement plus ou moins visible, séparant la cécidie en deux parties égales ou inégales. Très commune sur les coteaux de Sarras et d'Andance (Ardèche). Des galles récoltées à Sarras, le 27 mars 1910, m'ont donné des insectes parfaits du 18 au 30 mai. Celles récoltées à Andance, le 5 mai, m'en ont donné le 12 juin. Enfin, celles récoltées à Sarras, le 16 avril 1911, m'en ont donnés du 13 au 31 mai. Gain (*Soc. Bot. Fr.*, 1894, séance du 13 avril, p. 252-254) parle pour la première fois de cette galle trouvée en Algérie sur *Chondrilla juncea* L. Mais il n'a connu que la larve et non l'insecte parfait, auquel il donne le nom provisoire d'*Aulax Chondrillae* Gain. Kieffer (*in* André, *Spec. Hym. Eur.*, v. VII *bis*, p. 522) cite cette galle

d'après Gain. Dans le même volume (p. 535), il donne une description de l'insecte parfait en ajoutant qu'il l'a obtenu en mai et juin d'une galle figurée pl. IX, fig. 4, et dont il donne la description en ajoutant que le nom de la plante lui est demeuré inconnu. Cette galle avait été recueillie dans les environs de Lyon et lui avait été envoyée par M. le docteur Blanc. Or, la galle de *Chondrilla juncea* L., récoltée par Gain en Algérie et attribuée à un *Aulax* inconnu et celle des environs de Lyon, produite par *Aulax crassinervus* Kieffer, sur une composée indéterminée, ne constituent qu'une seule et même galle. Les échantillons que j'ai récoltés à Sarras et Andance (Ardèche) sur *Chondrilla juncea* L., et qui m'ont donné *Aulax crassinervus* Kieff., ne laissent aucun doute à cet égard.

## Lépidoptères.

*Papilio Alexanor* Esper. — Je possède dans ma collection un échantillon de cette espèce, que j'ai capturé le 12 juillet 1887, sur la route de Pont-en-Royans aux Grands-Goulets, dans la vallée de la Vernaison, non loin des Petits-Goulets (département de la Drôme, à la limite du département de l'Isère). J'ai aperçu au même endroit au moins un échantillon de la même espèce que je n'ai pu capturer. Il est infiniment probable que cette espèce habite bien réellement dans cette région. Il serait intéressant de la rechercher dans l'intervalle qui sépare cette localité de celles classiques des Basses-Alpes et qui n'a jamais été explorée sérieusement au point de vue lépidoptérologique dans la plupart de ses parties.

*Anthocharis euphenoides* Staudinger. — Vallée de la Cance, à Sarras (Ardèche), où j'ai récolté cette espèce, ainsi que MM. Colleur et Régis Mouterde, 16 et 23 avril 1911. Vallée du Doux, à Tournon et au Grand-Pont (Ardèche), 25 mai 1911. A propos de cette espèce, M. Charles Oberthür, dans ses admirables *Etudes de Lépidoptérologie comparée* (fasc. III, p. 135-136), fait observer à juste titre que des échantillons égarés de papillons surtout mâles emportés par le vent, peuvent faire croire à l'existence dans une région d'une espèce dont la pré-

sence, quoique réelle, est tout accidentelle. Mais cette cause d'erreur n'intervient certainement pas pour les deux localités de l'Ardèche ci-dessus mentionnées où ont été trouvés non seulement de nombreux mâles, mais des femelles suffisamment fraîches pour affirmer qu'elles étaient nées dans la localité. De plus, *Biscutella laevigata* L., la plante nourricière de sa chenille, est extrêmement abondante dans toute la région. Le département de l'Ardèche doit donc être, sans aucun doute possible, ajouté à ceux cités par M. Oberthür pour cette espèce.

*Pamphila Palaemon* Pallas. — Le Pont des Ecouges, partie supérieure de la vallée de la Drevenne, dans le massif d'Autrans (Isère), 950 mètres, 4 juin 1911.

*Hesperia malvoides* Elw. et Edw. — J'ai capturé, le 16 avril 1911, à Sarras (Ardèche), un échantillon de cette espèce, qui a été déterminé par le Dr Reverdin, dont je ne saurais trop recommander le magistral travail (*Hesperia Malvœ*, L., *Hesperia Fritillum* Rambur, *Soc. Lépidopt. de Genève*, vol. II, fasc. 2, août 1911, p. 59-76 ; pl. 11, fig. 1-5 et 8-12 ; pl. 12 ; pl. 13, fig. 1-4 ; pl. 14) à tous les naturalistes qu'intéresse la question de la différenciation et de la distribution géographique des espèces affines. Cette même espèce a été récoltée, en outre, par M. Régis Mouterde, le 12 avril 1909, à Andance (Ardèche) et le 2 avril 1910, à Ampuis (Rhône). Les échantillons provenant de ces deux localités ont aussi été déterminés par le Dr Reverdin.

*Erastria Bankiana* Fabr., 1781 ; *E. argentula* Fabr., 1787. — Dans un prairie marécageuse avec nombreux *Carex*, à Lyon, dans l'île du Grand-Camp, les 27 mai, 3 et 6 juin 1903.

*Erastria uncula* Clerck. — Au même endroit que le précédent et que *Pyrausta cilialis* Hb., les 27 et 30 mai, et 12 juin 1903.

*Calpe capucina* Esper. — Environs de Pont-en-Royans (Isère), Régis Mouterde. Fontgaillarde (Basses-Alpes), 19-21 juillet 1911.

*Crocallis tusciaria* Borkhausen. — Lyon, au Point-du-Jour, 14 octobre 1909. Cette espèce est connue depuis longtemps des environs de Lyon.

*Prosopolopha opacaria* Hübner ; Lyon, chemin des Aque-

ducs-des-Massues, un échantillon contre un mur, le 10 octobre 1909. La collection Donzel renferme un échantillon de cette espèce provenant de Chaponost (Rhône).

*Pyrausta cilialis* Hübner ; Leech., *Brit. Pyral.*, pl. 6, fig. 4. — Deux échantillons, à l'île du Grand-Camp, près Lyon, dans un lieu marécageux inondable, avec nombreux *Carex*, le 30 mai 1903. Cette espèce, rare sur le continent, serait plus commune en Angleterre.

*Gelechia hippophaëlla* Schranck. — Lie et recourbe les feuilles d'*Hippophaë rhamnoides* L. Des chenilles récoltées à Abriès (Hautes-Alpes), le 10 juillet 1909, m'ont donné le papillon le 10 août de la même année. J'ai trouvé aussi cette espèce à la Grande-Chartreuse (Isère), à Allos (Basses-Alpes), etc.

*Gelechia malvella* Hübner. — Chenille d'abord blanchâtre, puis, au dernier âge, blanc d'ivoire, avec des anneaux rouges interrompus, formés de macules. Se nourrit des jeunes graines d'*Althaea rosea* Cav. Lyon, les Massues. Chenille en août. Papillon en septembre. Maurice Sand (*Catalogue du Berry et de l'Auvergne*, p. 170) indique la chenille en septembre et le papillon en juin-juillet. Il existe donc probablement deux générations.

*Gelechia maculatella* Hübner ; Goury, *Feuille des Jeunes Nat.*, 1909, p. 233 ; de Joannis, *Feuille des Jeunes Nat.*, 1909, p. 249. — La chenille verte, avec tête et écusson noirs, d'une extrême vivacité, enroule les folioles de *Coronilla Emerus* L., au bois des Brosses, près de Caluire (Rhône). Des chenilles récoltées le 30 juin 1903, chrysalidées dans les premiers jours de juillet, m'ont donné leurs papillons du 18 au 20 juillet. Très jolie espèce que les auteurs n'indiquent généralement que sur *Coronilla varia* L., bien qu'elle ait été déjà depuis très longtemps trouvée sur *Coronilla Emerus* L. (*cf.* de Joannis, *loc. cit.*).

*Gelechia (Teleia) sequax* Haw. ; Goury et Guignon, *Feuille des Jeunes Nat.*, 1909, p. 131. — Lie les pousses d'*Helianthemum vulgare* Gærtner, au Narcel, Mont-d'Or lyonnais (Rhône). Chenille trouvée le 2 juin, papillon le 27 juin.

*Gelechia (Teleia) Cisti* Stainton, 1869, *Tineina of Southern Europe*, p. 211-212 et 221-222 ; Goury et Guignon, *Feuille des*

*Jeunes Nat.*, 1909, p. 131-132. — La chenille, verte avec tête et écusson paille, se nourrit des feuilles de *Cistus salviaefolius* L., à Chasse (Isère). Elle s'enveloppe dans un tube de soie plus ou moins recouvert d'excréments. J'ai vu l'une des chenilles, la plus jeune de ma colonie, engagée dans une mine dont elle ne sortait que la tête. Les chenilles récoltées le 30 avril 1909, chrysalidées en mai, m'ont donné cinq papillons du 13 au 23 juin. Les touffes de poils des ailes antérieures sont plutôt ferrugineuses que grises, comme le fait a déjà été signalé par Stainton pour certains de ses échantillons.

*Inacampsis vorticella* Scop. — La bande des ailes supérieures n'existe, *en dessous*, qu'à l'état de simple tache costale, tandis que dans *A. taeniolella* Zeller, qui a des mœurs analogues, elle y existe à l'état de bande complète et même se prolonge jusqu'au bord supérieur des ailes inférieures sous la forme d'une petite tache. La chenille, d'un purpurin sombre avec intervalles des anneaux plus clairs et ligne dorsale plus claire sur les deuxième et troisième anneaux, lie les pousses de *Lotus corniculatus* L., à Saint-Bonnet-le-Froid (Rhône). Des chenilles, récoltées le 28 mai 1908, se sont chrysalidées vers le 10 juin et m'ont donné l'insecte parfait le 18 juin.

*Epithectis Mouffetella* Schiff. — La chenille lie les pousses de *Lonicera xylosteum* L., à Ecully et Dardilly. Chenille en mai, papillon en juin.

*Recurvaria leucatella* Clerck. — Petite chenille rougeâtre, à tête et écusson noirs, liant les pousses de *Crataegus oxyacantha* L., de *Malus communis* D. C., de *Sorbus Aria* Crantz. Chenille en avril et mai, à Lyon-les-Massues, à l'île du Grand-Camp, à Feyzin (Isère), à Nantua (Ain). Papillon fin mai et juin. Commun.

*Recurvaria nanella* Schiff. et Denis. — Lie les pousses et les bourgeons fleuris de *Pirus communis* L. Petite chenille rouge pâle, à tête et écusson noirs. Lyon-les-Massues. Chenille en avril et mai. Papillon en juin et juillet.

*Nothris verbascella* Hübner. — Chenille brunâtre vivant dans les *cœurs* de *Verbascum Thapsus* L., à Saint-Fons (Rhône), la Pape (Ain). Chenille fin avril, papillon en juin.

*Nothris declaratella* Staudinger. — La chenille, d'un jaune

roussâtre ou verdâtre, avec tête et écusson noirs, lie les pousses de *Scrophularia canina* L., à Lyon-Saint-Clair, sur les bords du Rhône, et à la Pape, dans le vallon de la Cadette. Chenille en mai, papillon en juin. J'ai trouvé, avec M. Régis Mouterde, deux papillons de cette espèce à Décines (Isère), au pied d'une touffe de *Scrophularia canina* L., le 29 septembre, ce qui montre qu'il y a probablement deux générations par an, comme le fait est connu pour l'espèce précédente.

*Scythris (Bryophaga) acanthella* Godart. — Espèce méridionale, assez commune sur les murs. Lyon, chemin de Margnoles, 11 juin 1910. Lyon, chemin des Aqueducs-des-Massues, 28 juin 1911.

*Mompha miscella* Schiff. ; Goury et Guignon, *Feuille des Jeunes Nat.*, 1909, p. 135. — La chenille, rougeâtre, mine les feuilles d'*Helianthemum pulverulentum* D. C., à la Pape (Ain), dans le vallon de la Cadette. Des chenilles, récoltées le 16 avril 1909, se sont chrysalidées du 21 au 24 avril et les papillons ont éclos du 13 au 17 mai.

*Gracilaria alchimiella* Scop. — Sur *Acer pseudo-platanus* L. Papillon de fin avril au commencement de juillet, puis fin septembre. Les chenilles de cette deuxième génération se chrysalident fin août. La Demi-Lune, Dardilly, Caluire, les Echets (Ain), Chasse (Isère). Commun.

*Gracilaria stigmatella* Fabricius. — Sur *Salix alba* L. Lyon, à Gerland, Saint-Fons. Une chrysalide, trouvée le 16 octobre, m'a donné le papillon le 22 du même mois.

*Gracilaria fidella* Reutti. — La chenille mine d'abord les feuilles d'*Humulus Lupulus* L., puis replie le bord en dessous, en formant une *chambre* dans laquelle elle vit. Larves du 27 août au 1er septembre. Papillon du 23 septembre au 7 novembre. Lyon, à Gorge-de-Loup. Saint-Rambert-l'Ile-Barbe (Rhône). Le Catalogue de Staudinger et Rebel (1901) n'indique pas cette espèce en France, où elle avait cependant été signalée déjà par Maurice Sand et par Jourdeuilhe.

*Gracilaria elongella* Linné. — Sur *Alnus glutinosa* Gaertner, à Tassin (Rhône). Une chenille, trouvée le 21 août, m'a donné le papillon le 4 septembre.

*Gracilaria phasianipennella* Hübner. — Sur *Rumex oblu-*

*sifolius* L. La chenille découpe le bord de la feuille en une languette qu'elle enroule en une sorte de cigare dressé perpendiculairement au plan de la feuille, et dans lèquel elle se transforme en chrysalide. Chenille adulte au commencement de septembre. Papillon du 12 au 19 septembre. Cuire, près Lyon, chemin des Forts. Les Echets (Ain). Vallée de Levaux (Isère).

*Gracilaria auroguttella* Stephens. — Sur *Hypericum hirsutum* L., à Dardilly. La chenille mine d'abord la feuille, puis l'enroule autour d'elle. Chenille en octobre. Papillon en janvier (dans un appartement chauffé l'hiver).

*Ornix anglicella* Stainton. — La chenille replie en dessous un lobe de la feuille de *Crataegus oxyacantha* L. Lyon, aux Massues. Caluire (Rhône). Deux générations. Des chenilles, récoltées le 13 août, m'ont donné des papillons les 26 et 27 août. Une chenille, récoltée le 8 novembre, m'a donné un papillon le 15 mars.

*Ornix avellanella* Stainton. — La chenille replie *en dessus* le bord des feuilles de *Corylus Avellana* L. Des chenilles, récoltées le 25 août 1911, à Saint-Didier, dans le vallon de Rochecardon, m'ont donné leurs papillons du 1er décembre au 1er février (dans un appartement chauffé l'hiver).

*Ornix torquilletta* Zeller. — Enroule en long la feuille de *Prunus spinosa* L. en un cornet souvent tordu en spirale à son extrémité où une partie plus ou moins grande de la feuille est généralement réduite à son épiderme blanchâtre. Le bois des Brosses, à Caluire (Rhône). Lyon, au Point-du-Jour. Chenille en octobre. Papillon en fin février et mars (en appartement). Parfois la chenille replie simplement en dessous la feuille dont les bords, sauf les dents, sont réduits à l'épiderme.

*Bedellia somnulentella* Zeller. — La chenille se nourrit des feuilles de *Convolvulus arvensis* L. et *C. sepium* L., sur lesquelles elle creuse de grandes mines en taches blanches, dans lesquelles, à l'état adulte, elle n'est engagée que partiellement. Lyon, aux Massues et à Gorge-de-Loup. La Demi-Lune. Caluire. Commun. Chenille du 23 août au 1er octobre. Papillon du 10 au 13 octobre.

*Lithocolletis Platani* Staudinger : Gourry et Guignon, *Feuille des Jeunes Nat.*, 1907, p. 55-56. — La chenille mine la face

inférieure des feuilles de *Platanus orientalis* L., au bois des Brosses, près de la gare de Lyon-Saint-Clair. La chenille tombe dans sa mine avec la feuille et se chrysalide dans la mine de la feuille tombée à terre. Chenilles et chrysalides trouvées le 6 novembre 1909. Papillons du 22 janvier au 1er avril (dans un appartement chauffé l'hiver).

*Lithocolletis comparella* Zeller. — Mine la face inférieure des feuilles de *Populus alba* L. Lyon, chemin des Massues à Champvert. Chrysalide en août. Papillon du 17 au 29 août.

*Cemiostoma spartifoliella* Hübner. — Mine l'écorce des tiges de *Sarothamnus scoparius* L., à Charbonnières (Rhône). Papillon en juin. Commun.

*Cemiostoma Wailesella* Stainton. — Mine la face supérieure des feuilles de *Genista tinctoria* L., à l'île du Grand-Camp, près Lyon. Des chenilles, récoltées le 10 octobre 1911, m'ont donné leur papillon du 14 novembre au 27 décembre (dans un appartement chauffé l'hiver). Le papillon ressemble beaucoup à celui de l'espèce précédente. Il en diffère surtout en ce que la première tache costale est un peu plus rapprochée de la seconde que dans *spartifoliella*, mais la différence est bien légère. Rare.

*Cemiostoma scitella* Zeller. — Mine en forme de tache noire arrondie, assez grande, à la face supérieure des feuilles de *Pirus communis* L. cultivé et de *Crataegus oxyacantha* L. Lyon, aux Massues. Deux générations : des chenilles récoltées du 20 juin au 16 juillet m'ont donné leurs papillons du 23 au 31 juillet et les chenilles récoltées du 23 août au 2 septembre m'ont donné leurs papillons du 23 mars au 17 mai.

*Nepticula Freyella* Heyden. — Sur *Convolvulus arvensis* L., à Lyon, chemin de la Garde, et sur *C. sepium* L., à Gorge-de-Loup. Des chenilles trouvées le 1er octobre 1911 m'ont donné un patillon le 15 octobre. Cette espèce n'est pas indiquée en France par le Catalogue de Staudinger et Rebel, et je n'ai pas connaissance qu'elle y ait été trouvée.

*Nepticula Salicis* Stainton. — Sur *Salix alba* L. Lyon, les Massues. Une chenille, récoltée le 9 août 1908, m'a donné son papillon le 26 août.

*Nepticula catharticella* Stainton. — Sur *Rhamnus cathar-*

*tica* L., à Lyon, chemin des Poncettes aux Massues, au Mont-Cindre, etc. Commun. Chenille en octobre. Papillon au printemps de l'année suivante.

*Luffia lapidella* Gœze. — La chenille vit dans un petit fourreau arrondi, non anguleux, conique, recouvert de débris pulvérulents noirâtres ou grisâtres, quelquefois avec des parcelles blanchâtres. Très commune sur les murs ou les troncs des arbres, à Lyon (chemin de Boyer, chemin des Mures, chemin des Aqueducs-des-Massues, chemin des Deux-Amants, chemin de Fontanières, quai du Dauphin), dans le Mont-d'Or lyonnais, près de la gare de Montessuy, etc. Chenille du 22 mai au 17 juin. Eclosion du papillon mâle du 28 juin au 11 juillet. La femelle est aptère et reste sur le fourreau. Elle éclot à la même époque.

*Scardia Boleti* Fabr., *Gen.*, 282 ; Staudinger et Rebel, *Catal.*, 1901, p. 235 ; *S. choragella* Zeller (non *S. boletella* Fabr. ; non *S. Boleti* Fabr., *Suppl.*, 463). — Des chenilles, récoltées sur *Polyporus adustus* Wild., à la Pape, le 21 avril 1911, m'ont donné l'insecte parfait, le 23 mai. Des chenilles, récoltées sur *Trametes odora* Somm., dans l'île Beyne, près de Saint-Germain-au-Mont-d'Or (Rhône), le 22 septembre 1910, par M. Colleur, m'ont donné un insecte parfait le 8 juin 1911.

## Névroptères.

*Panorpa communis* Linné. — Très commun dans toutes les prairies de la région lyonnaise.

*Ascalaphus longicornis* Linné. — Un échantillon capturé au Molard de Décines, le 30 juin 1911.

## Orthoptères.

*Empusa egena* Charpentier. — Belle espèce de la famille des *Mantidae*, d'un vert tendre nuancé de blanc et de rose, remarquable par ses antennes élégamment pectinées chez le mâle et ses fémurs lobés. Le Grand-Pont, dans la vallée du Doux (Ardèche), 25 mai 1911. Livron (Drôme), 16 mai 1912.

## Hyménoptères.

*Rielia manticida* Kieffer, *Boll. Sc. Agric. Portici*, vol. IV, p. 107-108, 28 Gennaio 1910. — Une oothèque de *Mantis religiosa* L., que j'ai récoltée le 13 août 1909, et qui était fixée à la barrière en claire-voie de la gare des marchandises de la Mouche, à Lyon, chemin de Montagny, m'a donné, du 11 septembre au 8 octobre, 43 mâles, dont les types qui ont servi à la description de ce genre et de cette espèce. La femelle est encore inconnue. Il y aura donc lieu de la rechercher dans la région. Ce genre appartient à la famille des *Proctotrupides*, sous-famille des *Scelionides* et diffère de tous les genres connus de cette sous-famille par ses ailes dépourvues de nervure, sauf un vestige de sous-costale à l'extrême base, caractère qui le rapproche des *Platygasterides*.

*Podagrion platymerum* Walker. — Une oothèque de *Mantis religiosa* L., récoltée à Andance (Ardèche), le 5 mai 1910, m'a donné 25 échantillons de cette espèce du 19 mai au 3 juin. M. Grilat avait déjà récolté au vol un échantillon de cette espèce, à Décines (Isère), le 4 juillet 1909.

## Diptères.

Cette partie du présent travail a été écrite en entier par notre savant et consciencieux collègue, M. Grilat, que je suis très heureux de pouvoir remercier ici de sa si précieuse collaboration, d'autant plus utile à la science qu'il n'existait jusqu'à présent aucune liste générale d'insectes de cet ordre concernant la région lyonnaise. Ainsi, pour citer un exemple entre mille, on ignorait, avant les recherches de notre zélé collègue, qu'il existait des diptères au mont Pilat !

*Ephippium thoracicum* Latr. — Dardilly (Rhône), mai.

*Odontomyia ornata* Meig. — La Pape (Ain), juin.

*Odontomyia viridula* Fabr. — La Pape (Ain), juin.

*Actina tibialis* Meig. — Lyon, montée de l'Observance, en août.

*Tabanus sudeticus* Zeller. — Mont Pilat (Loire), 1.300 mètres, juillet.

*Tabanus aterrimus* Meig. — Mont Pilat (Loire), 1.300 mètres, juillet.

*Hexatoma pellucens* Fabr. — Charbonnières (Rhône), juillet.

*Bombylius pictus* Panz. — Chaponost (Rhône), avril.

*Bombylius cruciatus* Fabr. — Décines (Isère), juin.

*Cyrtus gibbus* Fabr. — Les Sept-Chemins, près Brignais (Rhône), 26 septembre 1911 (M. Colleur).

*Gymnopternus nobilitatus* Linné. — Lyon, montée de l'Observance, juillet.

*Callicera Spinolae* Rondani. — Saint-Didier (Rhône), fin septembre, sur les fleurs du lierre *(Hedera Helix* L.).

*Psarus abdominalis* Fabr. — Décines (Isère), août et septembre.

*Chrysotoxum fasciolatum* de G. — Mont Pilat, juillet.

*Triglyphus primus* Löw. — Décines, septembre.

*Pipizella Heringii* Zett. — Décines, août.

*Cheilosia personata* Löw. — Grande-Chartreuse, août.

*Cheilosia nigripes* Mg. — Ecully, Mont Pilat, juillet.

*Cheilosia latifascies* Löw. — Autour de Lyon. Avril à septembre.

*Platycheirus fulviventris* Mg. — Villars-les-Dombes, juillet (M. Côte).

*Syrphus umbellatarum* Fabr. — Lyon-Montessuy, septembre.

*Syrphus topiarius* Mg. — Lyon-Montessuy, juin.

*Syrphus guttatus* Fall. — Grande-Chartreuse, août.

*Syrphus glaucius* L. — Grande-Chartreuse, août.

*Sphegina clunipes* Fall. — Mont Pilat, juillet.

*Brachyopa conica* Panz. — Grande-Chartreuse.

*Brachyopa bicolor* Fall. — Ecully et Charbonnières, mai.

*Sericomyia borealis* Fall. — Mont Pilat, 1.300 mètres, juillet.

*Sericomyia lappona* Linné. — Mont Pilat, 1.000 à 1.200 mètres, juillet. L'Hospitalet (Ariège), chemin d'Andorre, 1.500 mètres, 30 juillet 1910 (Ph. R.).

*Arctophila bombiformis* Fall. — Mont Pilat, 1.300 mètres, juillet.

*Brachypalpus valgus* Panz. — Tassin, près Lyon, 25 mars.

*Brachypalpus angustus* Egger. — Charbonnières, mai.

*Myolepta vara* Panz. — Ecully, mai.

*Criorhina ruficauda* de Geer. — Lyon, au Grand-Camp, 9 mars, un mâle sur un saule fleuri.

*Criorhina floccosa* Mg. — Ecully et Charbonnières, en mai.

*Criorhina oxyacanthae* Mg. — Ecully et Charbonnières, en mai.

*Cynorrhina fallax* L. — Mont Pilat, 1.000 à 1.200 mètres, juillet.

*Eumerus sabulonum* Fall. (*rubriventris* Macq.). — La Pape, près Lyon, une femelle en mai.

*Eumerus ovatus* Löw. — Autour de Lyon, juillet à septembre.

*Spilomyia saltuum* Fabr. — La Pape (Ain), septembre.

*Scenopinus glabrifrons* Meig. — Lyon, 21, cours des Chartreux, contre une vitre, 1 ♀ le 24 juillet, 1 ♂ le 7 août. Non encore signalé en France.

*Physocephala chrysorrhoea* Mg. — Décines, juillet.

*Glossigona bicolor* Mg. — Lyon, juillet.

*Trixa oestroidea* R.-D. — Saint-Didier, près Lyon, septembre.

*Gymnochaeta aurata* Fall. — Lyon, Montessuy, juin.

*Metopia fastuosa* Meig. — Lyon, Montessuy, juillet.

*Pexomia rubrifrons* Perris. — Décines, août.

*Mintho compressa* Fabr. — Lyon, aux Chartreux, juin.

*Phorostoma microcera* R.-D. — Lyon, Montessuy, Grand-Camp, juillet-août.

*Pollenia vagabunda* Meig. — Saint-Didier, près Lyon, septembre.

*Aricia incana* Wied. — L'Hospitalet (Ariège), chemin d'Andorre, 1.500 mètres, 30 juillet 1910 (Ph. R.). Espèce rare.

*Palloptera pulchella* Rossi. — Lyon, dans une maison, contre une vitre, le 25 août.

*Melophagus rupicaprinus* Rondani. — La Vanoise (Savoie), sur le chamois (M. Côte). Espèce nouvelle pour la France, déterminée par le Dr Villeneuve.

En outre des espèces ci-dessus, presque toutes récoltées par

notre zélé collègue, M. Grilat, je citerai *Haplegis tarsata* Fall. (Chloropidae), que j'ai obtenue d'éclosion, le 27 juin 1911, d'une tige de *Phragmites communis* Trin, récoltée à la Pape (Ain), marais, le 21 avril.

## Hémiptères.

*Microvelia furcata* Mulsant et Rey (forme brachyptère). — Rare espèce dont un échantillon a été trouvé par M. Grilat en pêchant une touffe d'*Elodea canadensis* Rich., dans un fossé alimenté par l'Yzeron, à la Tourette, près de Craponne (Rhône), le 22 septembre 1911.

## Coléoptères.

*Hololepta plana* Fuessly. — J'ai trouvé cette espèce avec M. Grilat, sous l'écorce de troncs abattus de *Populus nigra* L., à Miionnay (Ain), le 10 mars 1911, et à Saint-Fons (Rhône), le 3 novembre 1911. M. Sérullaz le récolte à Yvours chaque fois qu'on abat un peuplier, et M. Falcoz le trouve dans les environs de Vienne (Isère). Cette espèce paraît assez commune dans la région lyonnaise.

*Hispa testacea* L. — Dans sa jeunesse, la larve mine les feuilles de *Cistus salviaefolius* L. Ensuite elle vit à découvert sur les feuilles dont elle se nourrit. Neyron (Ain). Chasse (Isère).

Voici, en outre, quelques indications que j'ai recueillies cette année concernant les Coléoptères fongicoles :

*Proteinus brachypterus* Fabr. — Sur *Laccaria laccata* Scop., à Charbonnières, 26 novembre. Sur *Hyprophorus nemoreus* Pers., à Saint-Didier, 3 décembre (M. Colleur). Sur *Hypholoma fasciculare* Huds., coursière d'Yzeron, 13 décembre (M. Colleur).

*Autalia impressa* Oliv. — Sur *Lactarius vellereus* Fr., à Charbonnières, 26 novembre.

*Cryptophagus saginatus* Sturm. — Sur *Armillaria mellea* Vahl, à Saint-Didier, 3 décembre (M. Colleur).

*Dasycerus sulcatus* Brong. — Deux échantillons sur un *Laccaria laccata* Scop. très frais, à la Pape.

*Rhizophagus bipustulatus* Fabr. — Sur *Polyporus versicolor* L. La Pape, 21 avril. Sur *Polyporus sulfureus* Bull. Coursière d'Yzeron, 13 décembre (M. Colleur).

*Agathidium pallidum* Gyll. — Sur *Polyporus adustus* Wild. La Pape, 21 avril.

*Cis bidentulus* Rosenh. — Sur *Trametes suaveolens* L., à Saint-Fons, 24 novembre (M. Grilat). Sur *Polyporus velutinus* Fr., récolté par le Dr Pétouraud, à Seauve, près de Mérinchal (Creuse).

---

# HABITUDES MYRMÉCOPHILES

## de *Pycnomerus terebrans* Ol. et de *Dryophtorus corticalis* Payk. (Col.)

PAR

**H. DU BUYSSON**

Au mois de novembre dernier, je faisais abattre un vieux poirier sauvage, que j'ai connu pendant toute ma vie dans un assez triste état de végétation. La sécheresse lui avait enlevé le reste de sa sève, et son tour était venu de faire du bois de chauffage. Comme il était creux du bas en haut, j'eus la curiosité de le visiter attentivement lorsque les ouvriers le tronçonnèrent et le fendirent. Sur un grand drap, je recueillis tout ce qui pouvait tomber à terre, et je suspendis même la besogne des fendeurs pour me réserver le soin d'exploiter moi-même les parties qui me semblaient intéressantes au point de vue entomologique. Il faisait un soleil radieux et les galeries des insectes qui l'habitaient se trouvaient devant moi en pleine lumière, laissant apercevoir leurs hôtes brusquement mis à découvert. — Dans la partie haute du tronc et dans les branches sèches, je ne rencontrai que les galeries anciennes du *Xestobium rufovillosum* de G. et de l'*Oligomerus brunneus* Ol., dont il ne restait que quelques débris. — Dans le bas de l'arbre, sur une longueur de plus d'un mètre, les galeries n'étaient plus les mêmes, et j'observais qu'elles étaient creusées par une énorme colonie du *Lasius brunneus* Latr. ; ce fut donc là que portèrent surtout mes investigations. Sur la nappe gisaient déjà trois espèces myrmécophiles : *Thoracophorus corticinus* Mots., *Batrisus Delaportei* Aubé et *Homoeusa acuminata* Moerkl., et j'eus l'occasion d'en ramasser un certain nombre. J'étais occupé, tantôt à l'aide d'un ciseau, tantôt avec une gouge, à fouiller avec soin toute la partie per-

forée de l'intérieur de cet arbre, lorsque mon attention fut attirée par quelques petits groupes de *Pycnomerus terebrans* Ol., que je rencontrai appliqués contre les parois des galeries et immobiles au milieu des fourmis, parfois la tête engagée dans l'anfractuosité d'un bout de galerie, parfois aussi, épars dans les parties larges où circulaient et où étaient agglomérées les fourmis.

Son attitude rappelant celle du *Thoracophorus corticinus* Mots., me fit regarder l'insecte comme franchement myrmécophile. Il m'a paru occupé à ronger la superficie des galeries où le passage fréquent de ces fourmis devait laisser certaines matières pour lui alléchantes.

J'avais rencontré maintes fois le *Pycnomerus terebrans Ol.* dans les aulnes, dont les parties nouenses et sèches étaient attaquées par le *Xestobium rufovillosum* de G., mais je ne m'étais jamais rendu compte de la manière dont il devait y vivre. Je crois aujourd'hui qu'il doit trouver là aussi les résidus du passage des larves ou des insectes parfaits qui ont cheminé dans les galeries et que l'espèce n'est pas aussi térébrante que l'indiquerait son nom (1).

D'un autre côté, ne peut-on pas supposer que cet insecte, après avoir habité pendant plusieurs générations les galeries du sommet de l'arbre, et ne les trouvant plus habitées par les Anobiides cités plus haut, s'est rabattu sur celles du *Lasius*, dont il paraissait s'accommoder fort bien, comme le semble indiquer le nombre relativement considérable d'exemplaires que j'ai observés (environ 50 exemplaires) dans la promiscuité des fourmis. Ou encore, comme l'hiver approchait, cet insecte, trouvant par l'agglomération des fourmis une température plus agréable, serait-il venu passer là ses quartiers d'hiver ? Malgré tout ce que je me suis plu à supposer, le *Pycnomerus*

(1) J'ai conservé un morceau du bois où les galeries étaient les plus habitées, et la surface rugueuse de celle-ci, à laquelle semblent s'intéresser les *Pycnomerus* tout comme les *Thoracophorus*, examinée à un fort grossissement (obj. A, oc. 4 de Zeiss), nous montrent quelques points brillants ou filamenteux qui sont peut-être dus à des productions cryptogamiques. Je tiens l'échantillon à la disposition du micrographe qui voudrait l'étudier convenablement.

*terebrans* Ol. m'a paru plutôt être dans cet arbre un hôte auquel les fourmis paraissaient aussi bien habituées qu'au *Thoracophorus corticinus* Mots. J'ai rencontré ces derniers dans des galeries contiguës et rangés comme lui par petits groupes de quatre ou cinq individus.

J'en suis arrivé à douter de ses aptitudes à perforer le bois et à croire qu'il préfère user de galeries toutes faites, dans certaines conditions hygrométriques qu'il doit rechercher. On a accusé une espèce voisine, *Pycnomerus inexpectus* du V. de détruire les paniers à orchidées dans les serres, en France méridionale. Ne pourrait-on pas se demander si lesdits paniers n'étaient pas, au préalable, minés par des fourmis, si abondantes dans les serres où l'on cultive ces plantes, ou si les fibres du bois desdits paniers n'étaient pas envahies par des productions cryptogamiques dont seraient avides les *Pycnomerus* ?

Je m'étais adressé à M. Ch. Janet pour avoir des renseignements sur la présence du *Pycnomerus terebrans* Ol. parmi les *Lasius*. Il me répondit n'avoir rien observé à ce sujet, mais il me rapporta quelques lignes empruntées à une notice de Wasmann (*Kritischer Verzeich der Myrmeckoph. und Termitoph. Arthr.*, p. 137, 1894) qui font connaître que *Pycnomerus terebrans* Ol. a déjà été observé en compagnie des fourmis, mais il dit que c'est accidentellement. Je suis donc content de pouvoir rapprocher de la mienne cette citation, que j'aurais certainement ignorée sans le secours de M. Ch. Janet.

Un autre coléoptère du groupe des Curculionides m'a paru aussi avoir des mœurs analogues, et je dois le signaler à l'attention des personnes qui s'intéressent plus spécialement à la biologie des insectes. Je veux parler du *Dryophtorus corticalis* Payk. Celui-là, je l'ai toujours rencontré dans des souches de chêne au milieu des galeries d'un *Lasius* bien voisin (*L. niger* L.), en forêt de Saint-Didier-en-Rollat. Je l'ai trouvé dans des conditions identiques sur les bords de la Sioule dans des troncs de peupliers habités par le *Lasius brunneus* Lats., et je ne vois pas davantage que cette espèce soit térébrante, comme le sont les *Rhyncolus* ; je la regarde aussi comme devant être un hôte des fourmis. Il est à souhaiter que

d'autres observations nous montrent si ces mœurs sont normales, comme je suis maintenant porté à le croire, et ce que ces insectes recherchent comme nourriture dans ces galeries.

M. Louis Falcoz, à la lecture de cette note, à la réunion de la *Société Linnéenne*, fit observer que lui aussi a rencontré le *Dryophtorus corticalis* Payk. en compagnie du *Lasius brunneus* Latr. dans un vieux saule carié, ce qui confirmerait l'hypothèse émise ci-dessus.

Au dernier moment, M. Paul Nicod nous informe qu'il vient de prendre, aux environs de Lyon, dans un saule habité par les fourmis, en même temps que des *Bryaxis*, le *Pycnomerus terebrans* et le *Dryophtorus corticalis*, mais sans avoir rien observé de précis sur leur manière de vivre.

---

# DEUX COLÉOPTÈRES NOUVEAUX

POUR LA FAUNE FRANÇAISE :

## PILONTHUS SPERMOPHILI Ganglbauer et HENOTICUS SERRATUS Gyllenhal.

PAR

L. FALCOZ

Parmi les nombreux Coléoptères que j'ai recueillis cet hiver dans des Terriers de Taupe (1), j'ai eu la bonne fortune de découvrir deux espèces dont la capture n'avait pas encore été signalée en France.

1° Philonthus spermophili Ganglbauer (*Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft*, in *Wien*, 1897, p. 568).

Cette espèce fut découverte par M. Jos. Breit aux environs de Vienne (Autriche), dans le terrier du Spermophile (*Spermophilus citillus* Pall.) où il vivait en compagnie de *Philonthus Scribæ* Fauv. et de quelques autres Staphylins. Quelques années plus tard, il fut retrouvé dans diverses contrées de l'Allemagne par plusieurs entomologistes, parmi lesquels je puis citer : MM. Heidenreich à Coethen, Langenham à Gotha, Bickhardt à Erfurt, Gerhard à Helmstedt, Heinemann à Brunswick, Haars à Dresde, Linke à Leipzig, qui le prirent régulièrement, soit dans le terrier du Hamster et du Lapin de garenne, soit dans le nid de la Taupe ou du Campagnol, et à peu près toujours avec *Philonthus Scribæ*. Ce dernier n'a pas été, je crois, encore rencontré en France, mais il est à présumer qu'on le découvrira un jour à mesure que se multiplieront les investigations dans les terriers de Mammifères.

Il est à remarquer que ces deux espèces ne semblent pas

(1) Je compte présenter prochainement à la Société une Note concernant l'ensemble des résultats de mes recherches dans les terriers des Mammifères.

exister en Angleterre, où, cependant, de nombreuses recherches analogues ont été méthodiquement pratiquées ces dernières années par MM. Joy, Champion, Chitty, et un certain nombre d'autres naturalistes.

La description de *Philonthus spermophili* ne se trouvant dans aucun ouvrage français et ne figurant pas non plus dans le grand ouvrage *Die Käfer von Mitteleuropa* de Ganglbauer, le volume consacré aux Staphilins ayant été publié antérieurement à cette description, je crois utile de la donner ici, afin de permettre l'identification de cet insecte à ceux de mes collègues qui auront l'occasion de le capturer.

### Philonthus spermophili Ganglb.

Très voisin de *Philonthus sordidus* Grav., dont il diffère par la couleur des élytres d'un noir pur sans traces de reflet métallique, par le prothorax un peu plus rétréci en avant et par les antennes plus courtes. Egalement très voisin de *Philonthus nigriventris* Thom., dont on peut le séparer par la ponctuation moins dense des élytres et la pubescence de ceux-ci plus fine et plus longue.

Corps d'un noir brillant. Pattes et palpes brun-rougeâtre.

Tête carrée, à angles postérieurs largement arrondis, presque de la largeur du prothorax ; sensiblement plus large que longue chez le ♂, plus petite, plus étroite que le prothorax et très faiblement transverse chez la ♀. Les quatre pores interoculaires également distants les uns des autres. Pores pilifères des tempes moins régulièrement disposés. Antennes assez courtes, deuxième et troisième articles de longueur sensiblement égale, quatrième aussi long que large, cinquième à dixième transverses, diminuant graduellement de longueur, l'avant-dernier environ une fois et demi aussi large que long, dernier un peu plus long que le dixième et obliquement arrondi à l'extrémité.

Prothorax aussi long que large, distinctement rétréci en avant, à surface lisse et luisante. Séries discoïdales de quatre points ; de chaque côté se trouvent ordinairement cinq points médiocrement forts.

Elytres aussi longs que le prothorax, à ponctuation comme

chez le *sordidus*, mais à pubescence plus fine, plus longue et plus foncée.

Abdomen à ponctuation assez fine et dense et à pubescence couchée, fine et longue. Premier segment dorsal à repli basilaire droit. Premier article des tarses postérieurs deux fois aussi long que le deuxième, deuxième égal au troisième, troisième un peu plus long que le quatrième, quatrième aussi long que la moitié du cinquième ; ce qui donne la formule tarsale suivantes :

$$I = 2\ II = III > IV = 1/2\ V.$$

Chez le ♂ les tarses antérieurs sont légèrement dilatés, et le sixième segment ventral est échancré avec, dans le milieu de l'échancrure, un étroit bourrelet membraneux.

Longueur : 5-6,5 mm.

Le petit tableau suivant fera ressortir les caractères permettant de séparer *P. spermophili* de *P. sordidus*.

| *Philonthus sordidus* Grav. | *Philonthus spermophili* Ganglb. |
|---|---|
| Elytres d'un bronzé obscur à pubescence rousse, médiocrement longue et légèrement redressée. | Elytres d'un noir profond à pubescence plus foncée, plus longue et plus fine. |
| Prothorax subparallèle | Prothorax distinctement rétréci en avant. |
| Antennes assez longues. | Antennes plus courtes. |
| Longueur : 5-6 millimètres. | Longueur : 5-6.5 millimètres. |

2° Henoticus serratus Gyllenhal. (*In. suec.*, I, 171).

Ce Cryptophagide, dont la trouvaille m'a été d'autant plus agréable qu'il appartient à une famille à laquelle je m'intéresse et que j'étudie plus spécialement, n'a jamais été jusqu'à présent authentiquement capturé dans nos limites (1).

Il figure cependant dans la Faune analytique de Fauconnet, qui lui consacre une diagnose courte, mais suffisante pour permettre de le reconnaître ; je crois donc superflu de donner ici sa description.

(1) Postérieurement à la rédaction de cette notice, j'ai trouvé la mention de cette espèce dans une liste de Coléoptères recueillis dans les environs de Cauterets par MM. Ant. Grouvelle et Peragallo, en juillet 1883 (*Bulletin de la Société Entomologique de France*, 1884, p. LXXXVII).

L'individu que j'ai recueilli s'éloigne du type par sa denture prothoracique extrêmement accusée et en forme de dents de scie, ce qui justifie parfaitement l'appellation de Gyllenhal, alors qu'ordinairement les bords latéraux du prothorax sont simplement plus ou moins finement crénelés, ainsi que j'ai pu le vérifier sur plusieurs exemplaires d'Allemagne et de Corse.

Cette disposition de la denture chez cet exemplaire montre une fois de plus l'extrême variabilité de ces expansions chitineuses du prothorax chez les Cryptophagides, caractère malheureusement trop employé comme spécifique par les auteurs, d'où la difficulté parfois si grande de séparer nettement certaines formes affines du genre *Cryptophagus*.

L'*Henoticus serratus* est un insecte à grande dispersion. Son aire d'habitat s'étend dans toute la région paléarctique et néarctique. Il existe aussi en Amérique centrale.

M. Sainte-Claire Deville, dans son très intéressant Catalogue critique des Coléoptères de la Corse, en cours de publication, donne les renseignements suivants concernant cette espèce : « Zone des forêts boréales de l'ancien et du nouveau continent ; rare et sporadique dans l'Europe tempérée et non encore rencontré en France ; sa persistance dans la faune corse n'est pas une des moindres curiosités de cette faune. »

Sa biologie est encore obscure. Erichson le signale comme se trouvant sur les fleurs de Saule, mais cette observation n'a pas été, à ma connaissance, renouvelée et confirmée. Kidson-Taylor (1) l'a trouvé en Angleterre dans des détritus en terrain marécageux. L'exemplaire que j'ai pris moi-même provient de terriers situés dans une prairie bordée par une rivière. Ces divers renseignements semblent indiquer que l'insecte vivrait de préférence dans les lieux frais et humides, au voisinage des cours d'eau.

La présence d'*Henoticus serratus* dans le nid de la Taupe est certainement accidentelle, car il n'a jamais été trouvé dans ces conditions, soit en Allemagne, soit en Angleterre. Par contre, certaines autres espèces de la même famille, apparte-

(1) *Entomologist monthly Magazine*, 1906, p. 90.

nant au genre *Cryptophagus*, ont des habitudes assez nettement lucifuges et sont les commensaux habituels des Mammifères à résidence souterraine. Par exemple, *Cryptophagus umbratus* Er. se prend surtout dans les terriers de lapin ; j'ai pris moi-même *C. punctipennis* Shalb. et *distinguendus* Sturm. dans le terrier de la Taupe, *C. Schmidti* Sturm. se capture régulièrement en Allemagne dans les terriers du Hamster.

Ces sortes de recherches ont déjà procuré et procureront certainement encore des résultats très intéressants concernant l'éthologie et l'habitat véritable de certains insectes considérés jusqu'ici comme rares et qui sont en réalité très répandus dans la nature.

Je dois l'identification de ces deux espèces à l'obligeance de mon excellent collègue, M. Sainte-Claire Deville, dont la haute compétence et la serviabilité sont bien connues dans le monde entomologique.

---

SYNOPSIS POUR AIDER A DISTINGUER

# "CRYPTOCEPHALUS CARINTHIACUS" SUFF.

## des *sinuatus* Harold et voisins

PAR

M. PIC

Le *Cryptocephalus carinthiacus* Suff., espèce méconnue des auteurs et souvent confondue avec *sinuatus* Harold, fait partie du huitième groupe de la Monographie de Marseul.

Quelques-uns des caractères généraux des espèces étudiées ici sont : antennes grêles, corps cylindrique, ou subcylindrique, d'ordinaire un peu allongé, au moins chez ♂ ; front presque toujours bimaculé de blanc ou de jaune, près des yeux ; prothorax noir, souvent avec des dessins ou bordures, d'un jaune blanc ou rougeâtres ; écusson, sauf à de très rares exceptions près, maculé de blanc ou de jaune ; élytres tantôt noirs, fasciés de roux ou de testacé, tantôt testacés et variablement maculés ou fasciés de noir, rarement presque entièrement de cette dernière coloration ; espèces de taille moyenne.

Un des caractères les plus faciles à voir est celui de l'écusson qui présente une macule jaune ou rousse, plus ou moins nette, d'ordinaire large, quelquefois très réduite, et qui parfois même est seulement indiquée par une teinte roussâtre peu tranchée, plutôt que complètement oblitérée. Dans le cas où la macule distinctive de l'écusson vient à manquer, ce qui est excessivement rare (1), la présence d'une autre macule, ou courte bordure, jaune, blanche ou rougeâtre, vers les angles postérieurs du prothorax (2) pourra faciliter la spécification des mêmes espèces. En cas d'incertitude, par suite du manque

(1) J'ai examiné un assez grand nombre d'exemplaires de diverses espèces sans rencontrer d'écusson entièrement noir, sauf chez deux *4-punctatus* Ol. et une variété foncée de *lusitanicus* Suffr.

(2) Cette macule s'oblitère plus facilement que la macule de l'écusson.

des caractères principaux ci-dessus signalés, il reste les macules frontales jaunes ou blanches, parfois roussâtres, pour enlever toute hésitation, car je ne connais aucun cas où toutes les macules de l'écusson, du bord postérieur du prothorax et de la tête soient oblitérées toutes ensemble.

Certaines variétés de *sexpustulatus* Villa, par exemple v. *Graellsi* Weise, ressemblent beaucoup, par leur système de coloration, à *sinuatus* Harold, mais, en outre que *sexpustulatus* Villa n'a aucune macule claire sur la tête, l'écusson et le prothorax, la forme de son corps est plus trapue.

Parfois, la base du prothorax, au devant de l'écusson, est variablement maculée de jaune chez v. *iberus* Pic (de *lusitanicus)* ou de rougeâtre chez *floribundus* Suffr.

En Espagne, vit une espèce rare, le *Cr. excisus* Seidl., qui, d'après l'auteur, ressemble tout à fait à *sinuatus* Harold et s'en distingue par la ponctuation dense du prothorax, une macule jaune épisternale et la forme des tibias ♂.

On connaît, dans la faune gallo-rhénane, cinq espèces (1), toutes variables, et qui peuvent se distinguer à l'aide du synopsis suivant :

1. Angles antérieurs du prothorax noirs, c'est-à-dire sans macule ni bordure ; angles postérieurs rarement noirs, plus ordinairement bordés ou maculés de jaune ou de blanc. 3

1'. Angles antérieurs et postérieurs du prothorax bordés ou maculés de blanc jaunâtre ou de rougeâtre, cette coloration formant d'ordinaire une bordure complète, ou seulement un peu interrompue au milieu. 2

2. Prothorax présentant une bordure étroite latérale d'un blanc jaunâtre ; pas de bordure ou bordure courte et étroite, et pas de macule sur le bord antérieur du même organe ; moins court, surtout chez ♀. Longueur, 4,5-6 mm. — Espagne, Portugal, Pyrénées : Montserrat (ex Marseul), sur l'*Ilex aquifolium* L. *lusitanicus* Suff. et var. (2).

(1) Je mentionne parmi celles-ci *Cr. lusitanicus* Suffr., espèce ibérique qui a été signalée des Pyrénées, en Catalogne, mais je dois dire que je n'ai pas connaissance de sa capture en France.

(2) Cette espèce est très variable ; j'en signalerai ultérieurement les principales modifications en un article spécial.

2'. Prothorax à bordure latérale au moins en partie rougeâtre, celle-ci parfois un peu élargie, une bordure, ou des macules rougeâtres sur le bord antérieur du même organe ; plus court, surtout chez ♀. Longueur 4,5-5,3 mm. — Rare espèce connue seulement des environs de Pau (Coll. Hustache, Pic, etc.). *Floribundus* Suff.

Le prothorax, chez cette espèce, est tantôt plus ou moins maculé de rougeâtre sur le milieu de sa base (forme type), tantôt immaculé sur cette partie (v. *Hustachei* Pic) ; le dessin des élytres est celui de *sinuatus* Harold, c'est-à-dire composé d'une macule apicale et d'une fascie médiane qui n'atteint pas la suture et remonte sur le bord jusqu'à la base, celles-ci rousses, mais la fascie médiane peut se diviser.

3. Elytres testacés, ou roux, maculés de noir, ou bien noirs à fascie rousse, mais, dans ce dernier cas, la fascie médiane rousse remonte sur les côtés jusqu'à la base. Epipleures d'ordinaire plus ou moins roux. 4

3'. Elytres noirs, ornés d'une macule apicale et d'une fascie médiane, parfois interrompue (var. *abietinus* Gaut.) (1), d'un roux un peu jaunâtre, celle-ci ne remontant pas sur les côtés jusque sur la base. Epipleures noirs au moins à la base. Longueur, 5,3-6 mm. — Paraît assez rare. *Carinthiacus* Suff.

Alpes, sur les Abies principalement. Je l'ai capturé à Abondance, Châtel, Chamonix, Bourg-Saint-Maurice, Lanslebourg, Turini, Saint-Martin-Vésubie, et la v. *abietinus* Gaut. à Saint-Martin-Vésubie, Lanslebourg et Chamonix. Se rencontre en outre dans le Jura, à la Grande-Chartreuse, en Carinthie, etc.

Cette espèce se distingue facilement des suivantes, en outre de la fascie raccourcie en avant sur les côtés, par la coloration un peu jaunâtre de ses dessins élytraux et par la taille un peu plus avantageuse.

4. Elytres plus ou moins largement noirs, au moins sur une partie à la base, ces organes d'ordinaire noirs et fasciés de roux. Longueur, 4,5-5 mm. France méridionale et alpine surtout ; aussi en Italie, Sicile, etc... J'ai capturé plusieurs fois cette

(1) Bedel a publié (*l'Abeille*, XXIX, p. 268) une note rattachant *abietinus* Gaut. au *carinthiacus* Suff.

espèce, notamment à Abondance, Digne, Monétier-les-Bains, Abriès ; le Dr Martin l'a capturée à Neuchâtel, Virieu-le-Grand ; Ancey à Marseille, etc. En filochant les prairies alpines, sur *Artemisia flagrans* Beck., etc.

(*fasciatus* Ill.) *sinuatus* Harold (1).

Les principales modifications portées à ma connaissance sont: élytres à large bande basale noire complète (forme type), ou plus ou moins entaillée (v. *anticeincisus* Pic), ou élytres ornés à la base d'une bordure noire assez étroite et d'une macule humérale noire avec une fascie postmédiane également noire (v. *tignensis* Pic) ; cette dernière modification rappelle un peu ma var. *Pelissieri* de *4-punctatus* Ol.

4'. Elytres, en dehors d'une étroite bordure basale noire, plus ou moins largement marqués de testacé, ou de roussâtre, vers la base, ces organes d'ordinaire de coloration générale testacée, ou rousse, et variablement maculés de noir. Longueur, 4,5-5 mm. *4-punctatus* Ol. (2).

En battant divers buissons, tels que coudriers, sur *Lavandula spica* L., etc. France méridionale et centrale, Alpes, Pyrénées ; aussi en Espagne, Sicile, Suisse, etc.

(1) *Cr. sinuatus* Har. est assez difficile à distinguer de certaines variétés fasciées de *4-punctatus* Ol. ; est-ce réellement une bonne espèce ?

(2) Espèce très variable, dont je signalerai plus tard les variétés, ne voulant pas rendre trop long le présent article.

# SUR LA CALCÉDOINE DU MÉNARD

## Près de Saint-Maurice-sur-Loire (Loire)

PAR

**A. COLLET**

Docteur ès Sciences.

Le gisement de calcédoine du Ménard (1) a attiré depuis longtemps l'attention des naturalistes. Dans un voyage qu'il fit à Roanne, vers 1784, le comte de Bournon remarqua, à deux lieues de cette ville, sur le chemin de Montbrison, dans un endroit qu'on nomme le Ménard, un rocher isolé de pétrosilex « où les traces du tissu ligneux sont très apparentes... » ; il rapprocha ce pétrosilex de celui de Saint-Priest, près de Saint-Etienne : « Sa texture est la même, et n'en diffère qu'en ce qu'une très grande partie est vraiment à l'état de pechstein très varié pour la couleur, et très beau, tandis que l'autre est de pétrosilex. »

En 1786, Alléon Dulac consigne, dans ses *Nouveaux Mémoires*, « qu'à demi-lieue du bourg de Saint-Maurice, près du chemin qui va de Roanne à Saint-Polgues, on voit des cailloux de la nature des pierres à fusil, arrangés par couches horizontales assez minces, dans une roche fort grossière et peu dure. Ils y sont tout détachés et l'on n'a pas pu voir une couche qui en montrât des qualités considérables. Les cailloux sont très variés dans leurs couleurs. Il y en a de bruns, de noirs, de jaunes et de blancs ; ces couleurs se trouvent quelquefois réunies dans le même morceau ; d'autres ont des taches d'un beau

(1) Le Meynard, Menars (état-major), aux Menards (carte dite du Ministère de l'intérieur), le Ménard (ponts et chaussées), est un hameau de la commune de Saint-Jean-le-Puy, situé à l'intersection de la route de la Côte (chemin de grande communication n° 8) et de l'ancienne route de Roanne à Montbrison (chemin d'intérêt commun n° 18) ; il est à 12 km. 300 de Roanne et à environ 2 km. 500 de Saint-Maurice-sur-Loire. La station de Saint-Jean-Saint-Maurice, sur la ligne ferrée de Roanne à Boën, est établie à proximité de ce hameau.

rouge et sont à moitié transparents, d'autres paraissent comme rongés, ce qu'on peut attribuer à des pyrites décomposées et interposés auparavant dans leur substance ; enfin, d'autres ont des ondulations comme l'agathe ».

Passinges, professeur d'histoire naturelle à l'Ecole centrale de Roanne, a donné, en 1797, une description détaillée et très précise de ce gisement ; nous citons cette page en raison de son importance au point de vue de l'histoire de la minéralogie roannaise.

« A un quart de lieue et demi sud-ouest du bourg (de Saint-Maurice-en-Roannais), sur le chemin même qui conduit de Roanne à Montbrison, on rencontre une très belle masse de silex ; elle est disposée par couches assez minces, mais les couches laissent entre elles de grands intervalles ; elles ont, de plus, des divisions perpendiculaires qui rompent à tout instant les suites de cette roche, dont on fait l'extraction avec la plus grande facilité. Les couleurs en sont très variées et tranchent bien dans quelques couches : celle qui domine toute la masse est, en général, d'un blanc bleuâtre, demi-transparente. On trouve la même couche, à différentes hauteurs, en mélange avec d'autres variétés en couleurs et moins transparentes ; presque toutes sont revêtues, par dessus et par dessous, d'une croûte blanche, opaque, qui ressemble au cacholong. Quelques parties de ces silex sont des agrégations de petites couches minces, dont les couleurs sont très vives, et qui paraissent s'être formées comme celles qu'on observe dans les agathes polies, rangées par juxtaposition. On les a regardées comme des substances ligneuses, croyant que ces petites couches étaient des expansions longitudinales du bois ; mais ils n'en ont pas l'apparence, et ne montrent aucun indice d'organisation. J'ai fait les recherches les plus exactes pour en rencontrer, et je n'en ai pu trouver qu'un morceau détaché, bien caractérisé. J'y ai encore vu des vestiges d'un coquillage bivalve incrusté sur du silex un peu grossier. Quelques fragments détachés sont d'un assez beau rouge de cornaline ; d'autres ont des taches vertes, rouges et d'autres couleurs, et sont opaques. On y voit de petits mamelons de calcédoine blanche et des enduits de pechstein ; quelques poudings rouges sont

composés de fragments de silex et parsemés de petits noyaux siliceux bruns, qui paraissent s'y être infiltrés et formés dans le temps de la réunion de tous ces petits débris. Des fragments à base de silex contiennent du mica et du feldspath ; d'autres sont en contact avec du granit ; en général, les roches granitiques (1) qui environnent cette masse sont très grossières, tendres et argileuses. Ce banc peut avoir environ 40 pieds au-dessus du sol ; il a été divisé par une ravine assez profonde ; et, au delà, à une petite distance, à l'est, on trouve l'autre partie ; mais, étant isolée et à découvert, elle est un peu voilée par la décomposition ; l'autre masse est adossée à une haute montagne et paraît plus vive et plus fraîche, parce qu'on l'a exploitée pour bâtir une maison sur son pied, et qu'on y a planté une vigne. Le fond de la pierre de la partie à l'est est fort rouge dans certaines veines. C'est près de celui-ci qu'ont été trouvés le bois pétrifié, le coquillage bivalve et la cornaline : tous ces morceaux étaient isolés. »

Le naturaliste roannais Lapierre a étudié le même amas calcédonieux ; il a adressé à l'Académie de Lyon, en l'an X (1801-1802), une « Description géologique de deux collines près du hameau de Meynard, à un myriamètre de Roanne, sur la route de Montbrison ». Ce manuscrit, qui paraît égaré (?), est connu par un *Rapport sur deux mémoires du citoyen Lapierre*, lu par Tabard à la séance de l'Académie, du 15 messidor an X (1802) (Bibliothèque de l'Académie de Lyon, msc. 8 pp.) (2).

L'*Annuaire historique et statistique du département de la Loire* pour 1809 renferme une très intéressante notice sur *la brèche du Meynard*. « A Saint-Maurice-sur-Loire et sur la grande route de Roanne à Montbrison, le bout de cette chaîne (collines séparant la plaine du Forez de celle de Roanne) offre des carrières de quartz agathe cacholong, blanc, bleu et bleuâtre. On en tire une belle brèche siliceuse de couleur de vin,

(1) Grès anthracifères de Gruner, cinérites ou tufs orthophyriques et microgranulitiques des pétrographes actuels.

(2) Cl. Roux, *Bibliographie méthodique des principaux manuscrits français relatifs aux sciences naturelles*, Lyon, Rey, 1908 ; n^os 743 et 745.

Hector Dulac de la Tour d'Aurec cite, d'après Passinges, le gîte du Ménard, dans son *Précis historique et statistique du département de la Loire*, 1807, 2^e partie, p. 123.

nuancée de vert, de bleu, de blanc. Ces couleurs sont dues aux cristaux, aux rognons de quartz, aux feldspaths de diverses teintes, à la calcédoine. Elle repose sur un lit de pechstein nuancé et rubanné des plus vives couleurs. Les couches de calcédoine bleue, les stalactites diversement ramifiées et en couleurs, le quartz opaque gras tacheté du rouge le plus vif, contact avec la cornaline, les grès à grains moyens et de toutes excitent l'admiration des naturalistes. Cette brèche est susceptible du plus beau poli et n'est pas assez connue. L'exploitation pourrait en être avantageuse. Elle n'est employée qu'à la grossière architecture du hameau du Meynard. »

Enfin, Gruner s'est occupé à son tour du même gisement : c'est un véritable amas de plus de 12 mètres de puissance ; il est divisé en lits ou zones minces parallèles, entre lesquelles il y a de nombreuses cellules fortement aplaties. Les couleurs du quartz sont très variées ; celle qui domine est le blanc bleuâtre entremêlé de parties jaunes. Outre le quartz calcédoine tout à fait pur, on trouve des fragments de grès plus ou moins silicifiés arrachés au terrain anthracifère.

Gruner rapproche ce dépôt des amas très analogues de quartz calcédoine de Saint-Priest, à la partie inférieure du terrain houiller de Saint-Etienne, au niveau des assises de Rive-de-Gier ; il le considère comme produit par des eaux thermales siliceuses qui auraient coulé plus ou moins longtemps après l'éruption des porphyres quartzifères.

L'amas de calcédoine du Ménard est recoupé par la ligne ferrée de Roanne à Boën, à 800 mètres environ de la station de Saint-Jean-Saint-Maurice, dans la direction de Saint-Polgues (1). Les bancs de calcédoine sont visibles dans le talus droit de la voie, sur une longueur de 50 mètres et une hauteur maximum de 2 mètres. De nombreux blocs du même minéral sont épars dans les vignes et dans les terres cultivées voisines, au-dessus et au-dessous de la voie ; on l'a utilisé dans les constructions élevées à proximité du gîte : les maisons, les murs

(1) Le gisement est situé vis-à-vis de la borne kilométrique 31,4 (route de Saint-Polgues) ; ses coordonnées géographiques, repérées sur la carte de l'état-major au 50000e, sont : latitude nord, 51 grades 6' 22'' ; longitude est, 1 grade 82' 64''.

en maçonnerie ou en pierres sèches, en renferment des blocs de grandes dimensions.

Si l'on se dirige vers le sommet de la colline, au-dessous du gisement, on constate que les fragments de calcédoine disparaissent au delà d'un certain niveau ; on rencontre ensuite des blocs de barytine blanche, opaque, lamellaire, dont quelques-uns atteignent ou dépassent le volume d'un décimètre cube ; ces blocs indiquent la présence en ce point d'un filon (ou d'un groupe de filonnets) de barytine qui n'a pas encore été signalé.

Le deuxième gisement, cité par Passinges, est à 300 mètres environ à l'est-sud-est du précédent, vers le sommet d'une colline peu élevée, située entre la route de Saint-Polgues et celle de Bully ; elle domine cette dernière par une pente assez abrupte. La calcédoine se rencontre surtout dans ce gîte sous la forme de fragments de toutes grosseurs disséminés à la surface du sol ; quelques bancs siliceux sont à découvert sur une faible longueur, dans une petite excavation creusée près du sommet de la colline.

La calcédoine du Ménard possède une structure nettement concrétionnée ; sa transparence est très variable : on peut recueillir des échantillons demi-transparents, translucides, subtranslucides ou presque opaques sur une épaisseur moindre de 1 centimètre. La cassure est esquilleuse, parfois conchoïdale. Elle présente de nombreuses variétés de coloration : blanc bleuâtre, bleues de diverses nuances, jaunes, rouges, vertes, grises, blanc mat. Le type le plus commun est blanc bleuâtre ou bleu, translucide ; sa poussière est blanc grisâtre ; il décrépite au chalumeau et blanchit en devenant opaque. Dans le tube fermé, il décrépite légèrement en donnant un peu d'eau à réaction acide au papier de tournesol et en dégageant une odeur empyreumatique.

La coloration est rarement uniforme dans un même échantillon de dimensions un peu considérables ; on observe le plus souvent plusieurs teintes distribuées en zones plus ou moins parallèles et de largeur variable. Certains fragments possèdent un éclat résineux ; ils représentent le *pechstein* des anciens auteurs.

On rencontre aussi fréquemment une variété d'un blanc lai-

teux, opaque, d'aspect porcelanique. Sa densité, estimée à la main, paraît plus faible que celle des autres types. Elle n'est pas rayée par l'acier ; cependant, quelques échantillons d'un blanc mat se laissent entamer, quoique difficilement, par une pointe d'acier fortement trempé, mais ils sont encore assez durs pour rayer le verre. Cette variété résulte peut-être de la déshydratation de l'opale renfermée dans la calcédoine (désopalisation). Elle forme souvent des croûtes d'épaisseur variable autour des morceaux de calcédoine translucide. D'ailleurs, il est rare qu'en cassant un fragment de cette variété, on n'y trouve pas un noyau translucide gris verdâtre ou gris bleuâtre ; l'aspect rappelle celui des morceaux d'anhydride arsénieux vitreux partiellement transformés en variété porcelanique. On peut sans doute la rapprocher, malgré sa cohésion et sa dureté plus grandes, des produits d'altération des agates et des silex étudiés autrefois par Charles Friedel (Sur certaines altérations des agates et des silex : *Annales de Chim. et de Phys.*, 5e s., t. VII, 1876, p. 540-546).

De Bournon avait cru reconnaître dans ce minéral des traces très apparentes de tissu ligneux ; d'après Passinges, au contraire, il ne présente aucun indice d'organisation : ce naturaliste aurait cependant recueilli dans le second gisement un échantillon unique de *bois pétrifié*. Les nombreux blocs que nous avons examinés n'ont présenté, à l'œil nu, aucune trace de débris organisés. L'étude de cette question mériterait d'être reprise ; l'observation au microscope de plaques minces taillées dans la calcédoine permettra peut-être aux paléobotanistes de constater la présence de graines et d'autres organes végétaux silicifiés. Les recherches de A. Brongniart et de B. Renault ont fait connaître les graines contenues dans les calcédoines et dans les silex du *houiller supérieur* du bassin de Saint-Etienne (Saint-Priest et Montraynaud ; environs de Grand'Croix). Les roches siliceuses du *Culm* (quartz lydien, silex) des environs de Combres, dans le bassin anthracifère du Roannais, signalées d'abord par Maussier, puis par M. Grand'Eury, et étudiées par B. Renault (1), se sont montrées riches en débris de tiges, ra-

(1) B. Renault, Sur les débris organisés contenus dans les quartz et les

meaux, écorce, bois, feuilles, cônes et épis, etc., de divers végétaux (Clepsydropsis, Lepidodendron, etc.).

Les ouvriers magdaléniens qui taillaient le silex dans les ateliers des environs de Villerest, sur les bords de la Loire (le Dos-d'Ane, le Perron) ont sans doute essayé d'utiliser la calcédoine du Ménard ; nous avons recueilli dans ces stations plusieurs fragments bruts et quelques éclats grossiers de calcédoine du type le plus commun au Ménard ; la qualité du minéral ne convenait peut-être pas à cet usage, car nous n'avons vu aucune pièce travaillée, complète, pouvant être rapportée d'une façon certaine à ce gisement.

## *BIBLIOGRAPHIE*


Bournon (de), *Essai sur la lithologie des environs de Saint-Etienne-en-Forez*. 1785, p. 87.

Alléon-Dulac, *Nouveaux Mémoires pour servir à l'histoire naturelle des provinces du Lyonnois, Forez et Beaujolois*. 1786 (msc. original à la Biblioth. Nationale), copie à la Biblioth. de Saint-Etienne. fol. 28. verso.

Passinges, Suite des Mémoires pour servir à l'histoire naturelle du département de la Loire, ci-devant Forez (*Journal des Mines*, frimaire an VI, t. VII, p. 181).

Lapierre, *Description géologique de deux collines près du hameau du Meynard, à un myriamètre de Roanne, sur la route de Montbrison*. msc. an X.

*Annuaire historique et statistique du département de la Loire pour 1809. Brèche du Meynard*, p. 179.

Gruner (L.). Essai d'une classification des principaux filons du Plateau central de la France (*Ann. Soc. d'Agr. de Lyon*, 1856 et 1857. Tirage à part, p. 21).

— *Description géologique et minéralogique du département de la Loire*, 1857, pp. 437-438.

Société géologique de France ; réunion extraordinaire à Roanne, en 1873. Compte rendu des courses faites dans les montagnes de la Madeleine, par L. Gruner. Troisième journée, de Boën à Roanne (*Bull. Soc. Géol.*, 3e s., t. I. p. 496, 1872-1873).

silex du Roannais (lettre à Dumas). *Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences*, t. LXXXV, 1877, pp. 715-717. — Structure des Lepidodendrons (*Lepidodendron Rhodumnense*). *Ibid.*, t. LXXXVI, 1878, pp. 1467-1470.

# MOEURS

ET

# METAMORPHOSES DES INSECTES

PAR

LE CAPITAINE XAMBEU

## 18e MÉMOIRE

## ELATÉRIDES

### Premier Fascicule

### PREMIÈRE PARTIE

### LARVES. — RÉGIME

Les unes sont carnassières, c'est le plus grand nombre pour celles qui vivent en montagne, les autres sont rhizophages ; les carnassières recherchent les vers et les larves qui vivent dans le milieu qu'elles habitent, le dessous des écorces, l'intérieur des bois morts, où elles attaquent vivement leur proie et s'en rendent maîtres en peu de temps, à défaut de proies vivantes, elles se nourrissent des détritus ou des matières animalisées qui se trouvent sur leur passage ; les rhizophages causent de grands dégâts aux céréales, aux plantes potagères, dont elles rongent les tubercules, ainsi que les racines, qu'elles réduisent à rien.

Les larves des Elatérides sont allongées, cylindriques ou légèrement aplaties, de couleur jaune clair ou rougeâtre, quelques espèces brunâtres, rarement jaunâtres, à téguments cornés ; le segment anal est déprimé chez un grand nombre, à bords diversement dentés ou épineux.

Les larves des *Elatérides* ont une certaine ressemblance avec celles des *Ténébrionides*, cette ressemblance est superficielle ; leur tête, leurs organes buccaux les en éloignent complètement ; entre elles, ces larves ont beaucoup d'affinité ; leurs ocelles sont peu apparents ; dans les larves à couleur claire, ainsi que sur les jeunes larves, est un petit point noir peu visible, sans traces de saillies ni de tubercules au-dessous de la base antennaire.

*Durée de l'existence :* Qu'à côté de larves parvenues à leur entier développement, il s'en trouve de moyenne taille ou de taille encore plus petite, on ne peut en inférer que la durée de l'existence est de une, deux ou trois années ; l'inégalité dans la taille provient de pontes en retard, ou encore des changements subits dans l'existence, ou des suites de la rigueur de la température ; l'époque des pontes pour les Elatérides est du reste variable, étant donné la longévité des sexes ; dans les conditions ordinaires de l'existence, la vie de ces larves les amène au bout d'une année, d'un printemps à l'autre, à leur complète croissance ; rarement deux années pour celles qui ont pâti ou qui se sont trouvées dans de mauvaises conditions ; la dureté de leur peau ainsi que leur forme les ont fait nommer par les *Anglais* et par les *Allemands* « vers fil de fer ».

*Buprestides* et *Elatérides* sont deux familles placées à juste titre à côté l'une de l'autre à l'état parfait, mais combien est grande leur différence à l'état de larves ! Qu'en conclure ? Les larves ne se ressemblent pas, les adultes oui ; d'un autre côté, les larves des *Elatérides* ressemblent comme forme à celles des *Ténébrionides*, les adultes non, dissemblances difficiles à expliquer ; au point de vue des organes buccaux, les larves des *Elatérides* se placent à côté de celles des *Carabiques*, quoique ne leur ressemblant en rien à tout autre égard ; toutes dissemblances bizarres dont la nature s'est réservé le secret et que l'anatomie éclaircira peut-être un jour.

Après avoir rongé, corrodé bois et racines, après s'être gorgées des vers et des larves qui faisaient le fond de leur existence, nos larves, après plusieurs changements de peau, sont arrivées au terme de leur accroissement ; elles présentent alors, à peu d'exceptions près, les caractères généraux suivants :

**Larves : Caractères généraux.**

Longueur variable, selon le genre ou l'espèce, de 5 à 30 millimètres.

Largeur de 1 à 10 millimètres.

*Corps* allongé, bacillaire, corné, de couleur brunâtre, jaunâtre ou rougeâtre, lisse, luisant, fortement ponctué, avec cils plus ou moins épars, à région antérieure arrondie, la postérieure terminée en pointe épineuse simple ou bifide.

*Tête* petite, arrondie, déprimée, noire ou rougeâtre, ponctuée, avec cils épars sur la surface, en particulier sur les côtés ; disque incisé, divisé en légères carènes, ligne médiane obsolète, divisée dès l'origine en deux branches allant aboutir à la base antennaire ; épistome et labre confondus avec la lisière frontale, qui est dentée ou denticulée, la dent médiane aiguë ; au-dessous de la lisière, et dans l'ouverture buccale, est une masse membraneuse garnie de courts cils roux formant brosse ; mandibules courtes, plus ou moins arquées, subdéprimées, à base plus ou moins rougeâtre, à extrémité noire et acérée avec courte dent au tiers inférieur de la tranche interne, à tranche externe carénée et encavée en regard de la base antennaire ; mâchoires à tige allongée, droite et continue, lobe interne court, avec marge ciliée, l'externe biarticulé ; palpes allongés, annelés de testacé, le deuxième article aussi long que les deux suivants, le quatrième réduit, conique ; menton très étroit, allongé, encastré entre les deux montants de la mâchoire, deux longs cils à sa base, lèvre inférieure réduite, bilobée, prolongée ou non par une très courte languette biciliée et par deux palpes biarticulés, à article basilaire obconique, le terminal en pointe obtuse ; antennes courtes, latérales, émergeant en arrière de la base des mandibules, à premier article membraneux, le deuxième massif obconique, troisième massif même forme, accolé à un article supplémentaire en forme de style extérieur cylindrique, bicilié ; ocelles, un point plus ou moins apparent, plus ou moins divisé en arrière de la base antennaire.

*Segments thoraciques* rougeâtres ou noirâtres, convexes,

ponctués, latéralement ciliés, avec ligne médiane flave, obsolète, commune aux huit segments suivants ; le premier grand, rectangulaire, un peu plus large que la tête, marginé strié à ses bords antérieur et postérieur, à disque incisé, deuxième et troisième réduits, transverses, avec rangée de points à la marge antérieure, la postérieure marginée striée.

*Segments abdominaux* allongés, plus ou moins convexes, ponctués, marqués de gros points au bord antérieur des huit premiers et striés à leur bord postérieur, neuvième plus allongé à ponctuation plus accentuée, cils plus développés, verruqueux ou granuleux, prolongé par une pointe conique ou avec échancrure unie ou bidentée.

*Dessous* de la tête déprimé, avec incisions bien marquées, le premier segment thoracique marginé strié, semi-circulairement incisé, segments abdominaux plus pâles qu'en dessus, avec ponctuation moins accentuée et poils latéraux épars et courts ; le neuvième en pointe conique, ou granuleux ou verruqueux, avec cils et stries cachant le cloaque : un trait brunâtre pâle précédé d'une incision incolore longe les flancs.

*Pattes* courtes, robustes, spinuleuses, la paire antérieure généralement plus courte ; hanches massives avec trait marginal brunâtre, canaliculées à leur tranche externe dont le bout est pectiné, trochanters peu accentués, coudés ; cuisses et jambes longues, comprimées, tarses en forme de long onglet acéré à base ciliée.

*Stigmates*, ne sont pas visibles sur toutes les larves ; quand ils existent, ils sont petits, elliptiques, à péritrème coupé par un trait médian ; ils sont placés, la première paire sur la membrane latérale de séparation des deux premiers segments thoraciques, les suivantes au-dessus du trait latéral et près du bord antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Après avoir bien rongé, bien corrodé, s'être gorgée de matières animales vivantes ou de résidus animalisés, notre larve, arrivée au faîte de sa puissance, songe au sort qui l'attend, elle passe aux premiers préludes transmutatifs ; dans sa loge, elle prend la position du repos, le corps légèrement arqué reposant sur le côté, cesse dès lors tout mouvement, son corps se distend vers le centre, tout en se raccourcissant ; la dilata-

tion s'accroît par l'extension des membranes latérales qui longent les flancs, lesquels prennent une teinte blanchâtre tout en continuant à se dilater, ce qui la rend presque méconnaissable, puis la peau se fend sur la région thoracique et sur une partie de la région abdominale, laissant une ouverture au travers de laquelle, après de vifs mouvements de contraction et de dilatation, la nymphe se dégage en refoulant la peau larvaire à l'extrémité du réduit.

### Nymphes : Caractères généraux.

Longueur, suivant l'espèce, de 5 à 20 millimètres.

Largeur, suivant l'espèce, de 4 à 22 millimètres.

*Corps* allongé, oblong, jaunâtre pâle, à téguments assez consistants, glabre, rugueux et ridé, peu convexe en dessus, un peu moins en dessous, à région antérieure tronquée, la postérieure atténuée et bifide.

*Tête* petite, arrondie, affaissée, disque renflé et ridé, premier segment thoracique grand, clypéiforme, angles antérieurs arrondis, prolongés par deux très longues épines, angles postérieurs en saillie tuberculeuse garnie d'une forte épine, deux autres saillies tuberculeuses en arrière du milieu du bord postérieur ; deuxième segment court, transverse, à milieu tuberculeux, troisième beaucoup plus développé avec tache circulaire médiane ; segments abdominaux courts, transverses, s'élargissant jusqu'au quatrième pour s'atténuer vers l'extrémité, d'un jaunâtre plus ou moins clair avec ligne médiane brune, leurs flancs excisés, par suite relevés en légère saillie formant double carène et légère apophyse aux deuxième à cinquième arceaux ; segment anal prolongé par deux longues épines arquées, à base armée d'une courte épine ; dessous déprimé, rugueux ; antennes obliques, leur bout appuyé près des genoux de la première paire de pattes, genoux peu saillants, segment anal terminé par deux petits mamelons chargés de deux courtes pointes.

L'état de nymphe, dans le cours duquel phagocytes et leucocytes exécutent un travail intérieur, dure un peu plus, un peu moins, une quinzaine de jours environ ; la nymphe peut

faire exécuter à son corps des mouvements défensifs, se retourner dans son réduit en s'aidant des épines thoraciques et abdominales qui servent d'appui au corps ; l'adulte formé, mais encore mou et blanchâtre, voit en peu de temps ses téguments se durcir, puis prendre la couleur particulière à l'espèce ; il se retourne, alors rompt la coque terreuse ou ligneuse qui le retenait captif, sort timidement de son réduit, et, vienne le moment voulu pour lui de prendre son essor, il se lance dans l'espace pour aller ensuite prendre position, soit sur une tige, soit sous une feuille, sous un abri quelconque ; l'heure d'apparition est particulière à chaque groupe ; certaines espèces paraissent le matin, d'autres aux premiers rayons du soleil ; un grand nombre le soir, un peu avant la nuit ; il en est, mais peu, qui sont nocturnes.

*Adultes :* Dans le cours de la belle saison, chaque espèce d'*Elatéride*, son heure de sortie arrivée, se met en mouvement ; si quelques-unes volent de jour, un plus grand nombre fend les airs le soir avant la tombée de la nuit, les unes pour planer sur les fleurs ou sur les fruits en pleine maturité, les autres pour se mettre à la recherche de leurs semblables en vue d'un accouplement ; les fructivores sont plus particulièrement propres à la montagne, aux bois ; les baies de l'airelle (myrtille) ont le don d'attirer les espèces du genre *Corymbites*, l'*Amplicollis ;* les rhizophages se plaisent en plaine, dans les jardins, dans les bordures des champs où, comme larves, elles ont satisfait leurs appétits au préjudice des moissons des plantes diverses dont les racines leur ont servi de nourriture ; en coteau, les espèces n'y sont pas abondantes, à l'exception du vulgaire *Lacon murinus*, que l'on trouve un peu partout ; d'autres, enfin, sont cantonnés dans des régions particulières ; les espèces qui se tiennent sous les écorces, dans les interstices, hument la sève des vieux arbres qui les abritent.

Les *Elatérides* se distinguent des familles voisines par la faculté du saut chez la plupart de leurs espèces ; ordinairement de taille moyenne, quelquefois grande, plus souvent petite, on les trouve sur les fleurs, sur les feuilles, sous les écorces des arbres morts, sous le détritus des bois décomposés ; quelques-uns courent sur le sol ; pour une partie de diurnes, la majo-

rité est crépusculaire ; le régime est phytophage pour certaines espèces, carnassier pour d'autres ; ils volent avec une grande facilité, ce qui est très heureux, la brièveté de leurs pattes ne leur permettant pas d'échapper par la course au danger qui les menace ; ils y pourvoient par le saut, au moyen duquel le corps, lancé par contraction dans l'air, retombe sur la région inférieure ; si le premier saut ne réussit pas, ils le répètent.

*Scarabées à ressort, Maréchaux, Taupins*, tels sont les noms de baptême qui leur ont été donnés dans diverses contrées de France.

Dans nos contrées, la couleur des *Elatérides* n'est ni belle ni brillante, souvent uniformément noire ou brune, jaunâtre ou bleuâtres, ils sont couverts de poils gris ou jaunâtres, couchés ; la couleur des exotiques est rehaussée par des teintes métalliques à beaux reflets.

Le nombre des espèces d'*Elatérides* connues dépasse 1.500, et combien d'inédits encore dans les collections ; répandus partout, on en trouve jusque dans les régions polaires ; les plus grands, les plus beaux habitent les pays les plus chauds ; les contrées tempérées, comme la France, n'en ont en général que de couleur sombre, presque toujours uniforme, à quelques exceptions près.

---

## DEUXIÈME PARTIE

## CLASSIFICATION DES LARVES

Les larves des *Elatérides* peuvent se diviser en deux groupes principaux :

1° Celles à corps subdéprimé, assez large, à extrémités subrétrécies, la postérieure divisée en deux saillies cornées ;

2° Celles à corps allongé, subcylindrique.

La lisière frontale, et en particulier la forme du neuvième segment, jouent un grand rôle pour la place à occuper par

les genres et par les espèces dans l'intérieur de ces divisions : au fur et à mesure que de nouvelles descriptions s'ajouteront aux connaissances acquises, il sera facile de compléter l'ensemble des faits connus.

Sans nous astreindre à une classification rigoureuse, nous assignerons à chaque groupe une place en rapport avec les principaux caractères de ressemblance la plus complète.

## DESCRIPTION DES LARVES

1. Corps subdéprimé, assez large, à extrémité rétrécie ; segment anal à côtés dentés, terminé par deux prolongements bilobés séparés entre eux par une échancrure plus ou moins profonde, déprimée ou non.

Epistome et labre confondus avec la lisière frontale qui est bi- ou tridentée.

### Genre CHALCOLEPIDIUS, Esch.

1. *C. erythroloma* Candèze, *Monographie*.

Lisière frontale tridentée, segment anal à pointe biépineuse, à côtés dentelés.

*Larve :* Schioëdte, *di Metamorph.*, 1879, p. 497, pl. V, fig. 1-4.

Longueur, 60 millimètres ; largeur, 12 millimètres.

*Corps* corné, allongé, linéaire, finement ridé, courtement et éparsement cilié, convexe en dessus, subdéprimé en dessous, d'un ferrugineux pâle, large vers le centre, puis atténué vers l'extrémité, qui est biépineuse.

*Tête* carrée, noire, large, déprimée, granuleuse, ligne médiane bifurquée ; lisière frontale tridentée ; mandibules longues, arquées ; mâchoires assez allongées, à bout dirigé vers l'intérieur, de quatre articles à extrémité évasée ; palpes intérieur petit, conique, biarticulé ; menton et lèvre inférieure encastrés entre le montant des mâchoires ; antennes courtes,

à premier article cylindrique, deuxième court, troisième très petit, grêle.

*Segments thoraciques*, le premier grand, corné, noir, à côtés éparsement ciliés, un peu plus long que chacun des deux suivants, qui sont sillonnés, courts et transverses.

*Segments abdominaux* brunâtres, cornés, à côtés éparsement ciliés, convexes, transverses, à angles arrondis avec incision latérale, les huit premiers sillonnés avec double incision en dessous, neuvième granuleux, fortement épineux sur les côtés, dont la pointe bifurquée est biépineuse et ciliée ; base anale épineuse.

*Pattes* courtes, robustes, épineuses et ciliées ; hanches massives, trochanters courts, cuisses et jambes larges, épineuses, ces dernières prolongées par un onglet acéré.

*Stigmates* triangulaires, à péritrème transversalement ovalaire, la première paire sur la membrane latérale de séparation des deux premiers segments thoraciques, les suivantes sur le bourrelet latéral et au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Cette larve, ainsi que l'adulte, ont été trouvés sous les écorces des arbres morts, à l'île d'Oahu.

## Genre AGRYPNUS, Esch.

Lisière frontale avancée en pointe, segment anal prolongé par deux crochets à pointe mousse.

### 1. A. *montravelii* Montrouzier.

*Larve*, Montrouzier, *Ann. Soc. Ent. Fr.*, 1860, p. 254.

Longueur, 55 millimètres ; largeur, 12 millimètres.

*Corps* coriace, allongé, jaunâtre, déprimé, cilié, à deuxième et troisième segments thoraciques déprimés, atténué à l'extrémité postérieure.

*Tête* subdéprimée, ponctuée, rouge brunâtre ; épistome et labre confondus avec la lisière frontale qui s'avance en pointe entre les mandibules ; ligne médiane bifurquée au vertex en

deux traits arqués ; mandibules robustes, triangulaires, subarquées, avec fossette à la base extérieure ; mâchoires à lobe subcordiforme ; palpes de quatre articles ; menton et languette avec trait de séparation en long ; palpes labiaux blanchâtres à suture rougeâtre, de deux articles ; antennes émergeant de la base des mandibules aux deux premiers articles cylindriques, le terminal court ; ocelles figurés par deux grosses taches autour de la base antennaire.

*Segments thoraciques* subdéprimés, jaunâtres, le premier à base tachée de rougeâtre, deux fois plus long que les deuxième et troisième qui sont égaux et dont la base est plus claire.

*Segments abdominaux*, les sept premiers égaux, subgranuleux, couverts de poils courts et raides, diagonalement incisés, dernier segment couvert de petits tubercules cornés, noirs, à base pileuse, terminé en pointe mousse par deux crochets relevés.

*Dessous*, le premier segment thoracique est marqué de trois taches rouge brun ; anus à fente longitudinale.

*Pattes* longues, de quatre articles, le dernier prolongé en forme de crochet.

*Stigmates* de la couleur du fond, à leur place normale.

C'est en *Nouvelle-Calédonie* qu'a été trouvée cette larve avec l'adulte.

### 2. A. *fuscipes* Fab.

Lisière frontale tridentée, segment anal rugueux.

*Larve*, Brullé, 1834, Col., I, p. 270, 11, pl. IX, fig. 2 *b*.

Longueur, 90 millimètres ; largeur, 20 millimètres.

*Corps* allongé, cylindrique, noir luisant, à région antérieure large, épaisse, la postérieure atténuée vers l'extrémité.

*Tête* petite, arrondie, longitudinalement striée, finement ponctuée, à côtés éparsement ciliés, lisière frontale tridentée, avec trois lobes à base ciliée ; mandibules fortes, arquées ; mâchoires allongées, épaisses, lobe à article unique à bord cilié ; palpes maxillaires de quatre articles, le terminal très petit, le troisième le plus long ; menton et lèvre inférieure en triangle allongé, formant corps avec les mâchoires ; palpes maxillaires

à article terminal très petit ; antennes rougeâtres, aux deux premiers articles courts, le troisième un peu plus long, obconique, le terminal réduit à bout obtus ; ocelles, un petit point noir, rougeâtre, corné, en arrière de la base antennaire.

*Segments thoraciques* noirs, convexes, transversalement striés, s'élargissant d'avant en arrière, à angles arrondis, à côtés éparsement ciliés ; le premier un peu plus large que la tête, plus grand que chacun des deux suivants, marginé de rougeâtre à ses bords antérieur et postérieur, les deuxième et troisième égaux, à bord postérieur seul marginé de rougeâtre.

*Segments abdominaux* noirâtres, glabres, transversalement striés ; les six premiers larges, transverses, à bord postérieur maginé de rougeâtre, les septième et huitième un peu plus longs, moins larges, avec marge semblable ; segment anal rugueux et spinuleux avec cils épars, le bord postérieur échancré, ce qui le rend bifide ; deux taches ocelliformes près du bord antérieur : taches que nous retrouverons aux derniers segments de certaines larves d'*Agriotes*.

*Dessous* rougeâtre, en long strié ; segment anal dilaté en forme de mamelon cilié et fenêtre en long.

*Pattes* courtes, rougeâtres, hanches renflées, trochanters à bord échancré, cuisses longues à bout renflé, jambes courtes, cylindriques, tarses noirs, en forme de crochet aigu arqué en dedans.

*Stigmates* transversalement elliptiques, roux, à péritrème noirâtre, à leur place normale.

Cette larve, qui a été d'abord décrite comme étant la larve de l'*Anthia Sexguttata* Fab., nous vient du *Bengale* ; en dehors de la lisière frontale, aucun trait ne la rattache avec les larves des *Carabiques*.

## Genre ALAUS, Esch.

### 1. A. *nobilis* Sallé

Lisière frontale quadridentée, segment anal bifurqué, spinuleux et densément cilié.

*Larve*, A. Sallé, *Ann. Soc. Ent. Fr.*, 1855, p. 264, pl. XIV, fig. 1.

Longueur, 50 millimètres ; largeur, 10 millimètres.

*Corps* allongé, déprimé, à milieu épaissi, brunâtre à la région antérieure, la postérieure jaunâtre.

*Tête* déprimée, noirâtre, presque carrée, fortement ponctuée, avec gros cils raides, ligne médiane bifurquée, les deux traits courbes ; lisière frontale quadridentée ; mandibules fortes, à pointe acérée, avec fossette latérale du fond de laquelle émerge la base antennaire ; mâchoires avec palpes de quatre articles ; antennes courtes, à premier article long, à bout renflé, le troisième très petit.

*Segments thoraciques*, le premier brunâtre avec bordure antérieure et postérieure, aussi long que les deux suivants réunis, qui sont de couleur plus claire, recouvert d'une plaque écailleuse transversalement et finement striée.

*Segments abdominaux* jaunâtres, avec deux taches brunes, plus larges que les segments thoraciques, lisses, transversalement et finement striés, à dessous sillonné, avec poils latéraux raides ; segment anal brunâtre, bifurqué, spinuleux et densément cilié, prolongé par deux crochets ; anus saillant spinuleux.

*Pattes* courtes, robustes, brunâtres, granuleuses, éparsement ciliées ; onglet tarsal en forme de crochet acéré

*Stigmates* bien apparents, à leur place normale.

C'est à *Haïti*, en avril, dans le tronc d'un très gros arbre abattu, nommé *Obo*, qu'ont été trouvés la larve et l'adulte.

### 2. *A. Oculatus* Fab.

Lisière frontale sixdenticulée, segment anal bifurqué.

*Larve*, Harris, *Insec. of Massach.*, 1841, pl. XLVIII.

Longueur, 67 millimètres ; largeur, 10 millimètres.

*Corps* linéaire, allongé, subdéprimé, noir brillant en dessus, avec traits brunâtres, lisse et luisant, à flancs ciliés, large à la région antérieure, atténué à la postérieure.

*Tête* noire, déprimée, large, ligne médiane bifurquée, épistome et labre confondus avec la lisière frontale, qui est sex-

denticulée ; mandibules courtes, arquées ; mâchoires à lobe interne petit, cilié, l'externe de deux pièces égales ciliées ; palpes à deuxième article très allongé, lèvre inférieure avec menton quadrilatéral ; palpes à article terminal court et grêle ; antennes à base rebordée, à premier article à bout élargi, deuxième court, grêle, troisième plus court, plus grêle.

*Segments thoraciques* à stries onduleuses et à ponctuation peu marquée, recouverts d'une plaque coriace striée, le premier bien développé, brunâtre, à angles arrondis, deuxième et troisième plus courts, égaux, transverses, avec plaque moins résistante, de couleur brunâtre clair.

*Segments abdominaux*, les huit premiers semblables aux deux précédents, jaunâtres, à angles arrondis, avec ligne médiane commune à la région dorsale ; segment anal conique, déprimé ponctué, avec carènes latérales élevées, circulairement réunies, chaque carène armée de pointes obtuses, terminé par une forte épine brunâtre, bifurquée, à branches divergentes.

*Pattes* courtes, robustes, fortement épineuses.

Cette larve aurait été prise au *Maroc*.

3. 1. *Speciosus* Linné, *Syt. natur.*, *II*, 652, 2.

Lisière frontale tridentée, segment anal prolongé par deux fortes saillies coniques.

*Larve*, Caudèze, 1861, *Mét. exot.*, p. 78, pl. VI, fig. 10.

Longueur, 60 millimètres ; largeur, 8-10 millimètres.

*Corps* coriace, subcylindrique, noirâtre, brillant, à espace intersegmentaire blanchâtre, lisse et luisant, éparsement cilié, large à la région antérieure, la postérieure peu atténuée et bifurquée.

*Tête* grande, dégagée, quadrangulaire, déprimée, fortement ponctuée, ligne médiane bifurquée ; épistome et labre confondus avec la lisière frontale, qui est obtusément tridentée ; pièces buccales comme dans la larve de l'*Alaus oculatus ;* un ocelle très distinct sur les joues, en arrière de la base des mandibules.

*Segments thoraciques*, le premier grand, allongé, cilié et

ponctué, couvert d'une plaque cornée, lisse, avec ligne médiane commune aux segments suivants ; deuxième et troisième égaux, transverses.

*Segments abdominaux* avec cils latéraux épars, à côtés incisés, les huit premiers à peu près égaux, le dernier déprimé et rugueux en dessus, prolongé par deux fortes saillies coniques, à bout terminal arqué vers le haut, à base tuberculeuse ; en dessous, chaque segment est garni d'une plaque cornée, avec mamelons diversement disposés ; pseudopode anal saillant en cône tronqué.

Cette larve a été trouvée en terre, à *Ceylan*.

### 4. *A. myops* Fab.

Lisière frontale tridentée, segment anal bifurqué et granuleux.

*Larve*, Schioëdte, *di Métamorph.*, 1870, pl. V, fig. 5-7.

*Corps* allongé, coriace, diversement incisé, avec courts cils latéraux, large à la région antérieure, peu atténué à l'extrémité opposée.

*Schioëdte, loc. cit.*, donne de longs détails descriptifs sur cette larve, dont la lisière frontale est tridentée et dont le neuvième segment bifurqué est granuleux, bisillonnée avec tubercules ciliés ; segment anal à bords denticulés.

On trouve la larve et l'adulte sous les écorces des arbres morts, dans l'Amérique septentrionale, à la *Nouvelle-Orléans*.

## Genre LACON. Laporte.

Lisière frontale tridentée, segment anal déprimé, à bords denticulés, à pointe bidentée.

### 1. *L. murinus* Linné

*Larve*, Xambeu, XI^e mémoire, 1891, p. 41.

Longueur, 20 millimètres ; largeur, 3 millimètres.

*Corps* allongé, linéaire, jaune rougeâtre, lisse et luisant, à

téguments consistants, finement pointillé, couvert de longs cils roussâtres, convexe en dessus, subdéprimé en dessous, arrondi aux deux extrémités, la postérieure denticulée.

*Tête* cornée, rouge de brique, déprimée, avec longs cils latéraux et ponctuation éparse, ligne médiane pâle, bifurquée en deux traits bisinueux, lisière frontale noire à milieu tridenté et cilié ; mandibules fortes, arquées, à base rougeâtre, à pointe noire et dentée, avec masse charnue densément ciliée à leur base ; mâchoires rougeâtres, à montant droit, à bord annelé de testacé ; palpes intérieures de deux articles, le basilaire obconique, le terminal conique ; palpes extérieures de quatre articles rougeâtres, annelés de testacé, premier court, annulaire, deuxième très allongé, troisième et quatrième petits, ce dernier acuminé ; menton très allongé, triangulaire, encastré entre les deux montants des mâchoires ; lèvre courte, faiblement bilobée ; palpes coniques biarticulés, languette peu accentuée, blanchâtre, ciliée ; antennes courtes, rougeâtres, de quatre articles annelés de testacé, le basilaire rétractile, les deuxième et troisième à bout renflé, quatrième petit, accolé à un court article supplémentaire à bout cilié ; ocelles, en arrière de la base antennaire est une tache confuse noire, autour de laquelle sont groupés deux à trois points peu distincts.

*Segments thoraciques* larges, convexes, lisses et luisants, avec longs poils roux latéraux et impression médiane, leurs flancs incisés, le premier grand, rouge de brique, marginé strié de jaunâtre à ses bords antérieur et postérieur, deuxième et troisième plus courts, transverses, jaunâtres, marginés striés à leur bord postérieur seul.

*Segments abdominaux* courts, convexes, jaunâtres, avec poils latéraux, impression médiane et incision latérale, les huit premiers transverses, à peu près égaux, marginés à leur bord postérieur ; entre l'impression médiane et l'incision latérale et près du bord antérieur des sept premiers est une fovéole striée ; segment anal rougeâtre, déprimé, granuleux, arrondi, à bords sexdenticulés, noir et cilié, à pointe avancée en forme de palette bidentée, prolongée par trois longs cils.

*Dessous déprimé*, jaunâtre, pâle, courtement cilié ; premier segment avec plaque triangulaire rougeâtre, les huit premiers

segments abdominaux faiblement impressionnés, avec incision latérale ; segment anal granuleux, déprimé, rougeâtre ; pseudopode court, flanqué de deux courtes épines noires ; cloaque saillant, bivalve, avec fente en long ; un fort bourrelet latéral longe les flancs.

*Pattes* courtes, fortes, rougeâtres, ciliées et spinulées ; hanches massives, canaliculées, trochanters courts, coudés ; cuisses et jambes larges, comprimées, tarses en fort crochet rougeâtre.

*Stigmates* longitudinalement elliptiques, jaunâtres, à péritrème rougeâtre, la première paire sur le bourrelet latéral de séparation des deux premiers segments thoraciques, les suivantes au fond d'une dépression, au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux et au-dessus du bourrelet latéral.

Les traits sinueux craniens avec leur aboutissant, les trois dents de la lisière frontale, la forme du segment terminal avec les deux dents qui flanquent le pseudopode sont des traits particuliers à cette larve dont l'existence est hypogée et dont les services ne sont pas à contester ; en effet : quelle est sa manière de vivre ?... Quelle est sa nourriture préférée ? Elle vit dans les champs, dans les terres cultivées, dans les prairies, dans les jardins ; son corps ferme, consistant, sa tête déprimée, ses pattes robustes lui permettent de fouiller le sol, de faire ainsi pièce de toute larve charnue, de cette gent rhizophage qui ruine nos récoltes, nos potagers : les larves des Lamellicornes, celles des Rhynocophores, elle les attaque, arrive à s'en rendre maître facilement, sans qu'elles puissent résister aux crocs des mandibules qui les saisissent : c'est surtout en automne qu'elle sème la mort et le carnage dans son parcours souterrain ; après les mois d'hiver passés dans la torpeur, elle reprend au printemps son travail de destruction un instant interrompu, et c'est alors qu'elle fait pièce de toute larve nuisible ainsi que de toute nymphe ; en juin, parvenue à son complet développement, elle façonne à l'endroit où elle se trouve, au fond de son passage, une loge oblongue et s'y transforme.

*Nymphe :* Longueur, 16 millimètres ; largeur, 5 millimètres.

*Corps* allongé, oblong, jaunâtre pâle, à téguments assez consistants, glabre, rugueux et ridé, peu convexe en dessus,

encore moins en dessous, à région antérieure tronquée, la postérieure atténuée et bifide.

*Tête* petite, arrondie, affaissée, disque renflé et ridé, premier segment thoracique grand, clypéiforme, angles antérieurs arrondis, prolongés par deux très longues épines, angles postérieurs en saillie tuberculeuse garnie d'une forte épine, deux autres saillies tuberculeuses en arrière du bord postérieur, deuxième segment court, transverse, à milieu tuberculeux, troisième beaucoup plus développé, avec tache circulaire médiane brune ; segments abdominaux courts, transverses, s'élargissant jusqu'au quatrième pour s'atténuer vers l'extrémité, d'un jaunâtre clair, avec ligne médiane brune, leurs flancs excisés, par suite relevés en une légère saillie formant double carène ; segment anal prolongé par deux longues épines arquées à base armée d'une courte épine ; dessous déprimé, rugueux, antennes obliques, leur bout appuyé près des genoux de la première paire de pattes, genoux peu saillants ; segment anal terminé par deux petits mamelons chargés de deux courtes pointes.

Cette nymphe repose dans sa loge sur la région dorsale ; elle peut imprimer à ses segments abdominaux de légers mouvements défensifs ; la phase nymphale a une durée de quinze à vingt jours.

## Genre ADELOCERA, Lat.

Lisière frontale tridentée, segment anal déprimé, à bords et à pointe dentés.

### 1. *Ad atomaria* Fab.

*Larve*, Lucas, *Ann. Soc. Ent. Fr.*, 1852, p. 261, pl. IV, n° 2.

Longueur, 28-29 millimètres ; largeur, 5 millimètres.

*Corps* subcorné, coriace, peu renflé à la région abdominale.

*Tête* cornée, cunéiforme, brun marron foncé brillant, déprimée ; au milieu de la dépression est une forte saillie ponctuée, les points peu serrés, disque déprimé, lisière frontale

tridentée, la dent médiane bien accentuée ; mandibules arquées, bien développées, à base sillonnée, à pointe mousse ; mâchoires brun foncé, palpes allongés de quatre articles brunâtres, le premier court, le deuxième un peu plus long, troisième et quatrième de plus en plus courts, ces deux derniers rétractiles, palpes internes biarticulés, l'article basilaire allongé roussâtre, le terminal court, rétractile, à bout unciné ; lèvre inférieure large, brunâtre, les palpes labiaux de deux articles, le premier cylindrique, très allongé, le deuxième court, brunâtre, rétractile ; antennes courtes émergeant de la base des mandibules, de trois articles brunâtres, annelés de testacé, le premier court, épais, deuxième plus allongé, cylindrique, troisième court, avec plus court article supplémentaire ; ocelles indistincts.

*Segments thoraciques*, le premier large, brunâtre, finement marginé de testacé à ses bords antérieur et postérieur, finement ponctué, avec ligne médiane commune aux segments suivants, deuxième et troisième courts, transverses, testacé luisant, marginés à leur bord postérieur.

*Segments abdominaux* allongés, jaunâtre brillant, ligne médiane pâle, à flancs impressionnés et sillonnés ; segment anal étroit, allongé, couvert d'une plaque cornée relevée en forme de fer à cheval, fortement échancrée, bisillonnée, à côtés armés de sept épines résistantes ; une épine brunâtre flanque de chaque côté l'extrémité anale à sa base, épine en forme de crochet.

*Pattes* courtes, robustes, jaunâtres, armées de deux spinules aux articulations de chaque pièce, avec poils épars.

*Stigmates* petits, roux, à pourtour cilié, à leur place normale.

Cette larve est agile, elle se déplace facilement ; c'est sous les écorces des pins morts qu'on la trouve, dans les galeries des larves lignivores.

### 2. *A. fasciata* Linné

*Larve*, Perris, *Larves*, 1877, p. 169.

Longueur, 25 à 28 millimètres ; largeur, 5 millimètres.

Ressemble à la larve précédente, à laquelle il y aura lieu

de se reporter, en tenant compte des indications suivantes :

*Corps* lisse ; tête finement ponctuée, subdeprimée ; un peu renflé à la région abdominale ; lobe maxillaire palpiforme biarticulé, corps coriace ; tête brunâtre ; premier segment thoracique marron, avec marge jaunâtre aux bords antérieur et postérieur ; les huit premiers segments abdominaux sont jaunâtres, luisants, avec légère teinte rougeâtre dorsale et bord postérieur finement strié, avec bourrelet latéral, couverts de poils ; le dernier segment, hérissé de longs poils, est en demi-ellipse allongée, testacé corné, un peu concave, rugueux, à dessus bisillonné, garni de dents ferrugineuses grandissant d'avant en arrière et dont la dernière, formée de deux lobes, dessine une échancrure assez profonde et subarrondie.

*Dessous*, le corps est jaunâtre, le premier segment thoracique est testacé et bisillonné avec bourrelet latéral commun aux huit premiers segments abdominaux ; de chaque côté de la ligne médiane est un pli qui provoque la formation de deux autres bourrelets longitudinaux ; sous le dernier segment, se détache une sorte de saillie terminée par deux crochets arqués.

*Stigmates* à leur place normale.

On trouve cette larve dans les forêts *pyrénéennes*, dans les souches de *Pinus uncinata*, dans les galeries où avaient vécu des larves de *Tragosoma depsarium* et de *Rhagium*.

*Nymphe*, ressemble à celle des autres Elatérides.

Son corps est glabre, le prothorax est armé de six soies épaisses ; les deux soies divergentes du dernier segment sont doubles et non simples, comme c'est le cas général.

*Adulte :* On le trouve aux mêmes lieux et dans les mêmes conditions que sa larve.

### 3. *A. Varia* Oliv.

*Larve*, Blisson, *Ann. Soc. Ent. Fr.*, 1846, p. 67, pl. I, fig. 2.

*Corps* déprimé, jaunâtre, coriace, garni de cils blonds parsemés sur sa surface, convexe en particulier à la région abdominale.

*Tête* marron foncé, rugueuse, à disque excavé ; mandibules de couleur plus foncée à bout pointu et arqué.

*Segments thoraciques* amples, le premier plus large que les deux suivants, transversalement marginé de couleur claire, le deuxième également marginé à son bord postérieur, le troisième avec trait latéral courbe

*Segments abdominaux*, les huit premiers à peu près égaux, tous marqués sur les flancs d'un trait ou impression courbe de couleur plus foncée que celle du corps ; segment anal couvert d'une plaque rouge de brique, en forme de fer à cheval, terminée de chaque côté par une pointe bifide ; sur les côtés de l'anneau sont encore quatre pointes de même couleur, augmentant progressivement de grosseur de la première à la quatrième ; en dessous de ce segment est le pseudopode, tube anal rétractile, proéminent, précédé de deux forts crochets brun marron, servant d'appui à la larve durant sa marche.

*Pattes* écailleuses marron foncé, à articulations et à extrémités annelées de taches rougeâtres.

Cette larve vit dans les vieux troncs de chêne en voie de décomposition ; mi-juillet, parvenue à son complet développement, elle se transforme en nymphe ; on la trouve aussi dans les vieux troncs de pin maritime, elle a une ressemblance parfaite avec celle de l'*Ad. fasciata* décrite plus haut.

*Nymphe :* Six épines placées sur le premier segment thoracique, deux sur le bord antérieur, derrière les yeux, deux sur le disque et deux autres aux angles postérieurs, les quatre dernières dirigées vers la tête ; le segment anal se termine en pointe aiguë.

C'est fin août que se termine la nymphose, qui a lieu dans une loge façonnée dans la galerie, au milieu du détritus.

## Genre ATHOUS. Esch.

Lisière frontale fortement échancrée et dentée ; segment anal granuleux, à bords tuberculeux, à pointe dentée.

### 1. A. *rufus* de Geer.

*Larve*, Perris, *Insect. marit.*, 1853, p. 181, fig. 233-242.

Longueur, 27 à 29 millimètres ; largeur, 5 millimètres.

*Corps* subdéprimé, un peu atténué vers les deux extrémités, luisant, corné en dessus, un peu moins en dessous.

*Tête* cornée, marron foncé, à disque concave, fortement ponctuée, bisillonnée, avec stries et impression longitudinale, lisière frontale sinueuse, à bout anguleux, à pointe saillante ; mandibules fortes, noires, à base sillonnée ; mâchoires, palpes et autres organes buccaux comme chez les larves du groupe ; ocelles sans traces visibles.

*Segments thoraciques*, le premier marron foncé, plus large que la tête et aussi long que les deux suivants réunis, ponctué avec ligne médiane commune aux segments suivants, bord postérieur tranchant et couvert de fines stries longitudinales ; deuxième et troisième segments à ponctuation grosse et serrée, sans rides, et de couleur marron.

*Segments abdominaux*, le premier semblable au précédent, les suivants s'allongeant progressivement jusqu'au septième, les huit premiers à ponctuation grosse et serrée, de couleur brunâtre ; le long des flancs règne un bourrelet un peu dilatable ; neuvième segment semi-elliptique, brunâtre, un peu bombé en dessus, creusé en gouttière, à grosse ponctuation irrégulière ; au milieu sont deux courts sillons rapprochés et un peu convergents, à côtés rebordés armés de trois tubercules, à échancrure arrondie, chaque angle garni de deux fortes dents divergentes, une plus courte, relevée, l'autre horizontale et un peu arquée en dedans ; dessous relevé avec marge striée, avec mamelon rétractile ; pseudopode cylindrique ; quelques poils roussâtres sur chaque segment, le long des flancs.

*Pattes* courtes, robustes, hérissées de poils et de spinules, trochanters très développés, cuisses courtes, onglet tarsal assez long.

*Stigmates* roussâtres, à préritrème brunâtre, à leur place normale.

Cette larve vit au collet de la racine des vieux pins morts et des vieilles souches, au milieu de la vermoulure laissée par les larves lignivores qu'elle recherche et dont elle s'alimente ; prête à se transformer, elle se façonne, sous l'écorce, au milieu du détritus, une loge oblongue où elle se transfigure.

*Nymphe :* Corps mou, blanchâtre ; deux longues soies coniques au bord antérieur du premier segment thoracique, deux soies semblables au bord postérieur, deux soies divergentes au bout de l'abdomen.

*Adulte :* On le trouve en juin et en juillet, sous les écorces soulevées, sous les troncs gisant à terre ; peu répandu.

### 2. *A. rhombeus* Oliv.

*Larve*, Perris, *Ins. pin. marit.*, 1853, p. 184, fig. 243-246.

Longueur, 23-26 millimètres ; largeur, 4 millimètres.

*Corps* subcoriace, à dessus noirâtre, à dessous blanchâtre.

*Tête* noire, antérieurement excavée, marquée par le front de deux sillons, aussi de deux fossettes près de chaque mandibule, lisière frontale sinueuse, branche de l'accolade à angles peu aigus ; pointe large, à bord antérieur découpé en trois dentelures, la médiane la plus saillante, organes buccaux comme dans les larves du genre *Athons*.

*Segments thoraciques* noirâtres, bords antérieur et postérieur du premier segment blanchâtres, finement ponctués, éparsement ciliés, lisses, deuxième et troisième segments courts, transverses, avec points clairsemés et poils plus épars.

*Segments abdominaux* à points gros et confluents avec petite crête transversale ; segment anal comme chez la larve précédente, les angles de l'échancure sont plus prolongés, les deux dents égales, les tubercules latéraux plus saillants.

*Pattes* courtes, robustes, ciliées et spinulées.

*Stigmates* brunâtres, à péritrème roussâtre, à leur place normale.

Cette larve se plaît sous les écorces des vieux chênes, dans l'intérieur des bois en voie de désagrégation, aussi sur l'aulne et sur le pin.

*Nymphe :* Corps mou, blanchâtre, armé de deux longues épines au bord antérieur du premier segment thoracique, deux autres au bord postérieur, deux soies divergentes au bout du segment anal.

La durée de la phase nymphale varie de quinze à vingt jours.

*Adulte :* On le trouve, mais peu abondant, en juin, sous les écorces des vieux arbres, sous les troncs gisant sur le sol.

### 3. *A. niger* Linné.

*Larve*, Chapuis et Candèze, 1853, *Larves*, p. 184, pl. V, fig. 1.

*Corps* linéaire, d'un noir brillant en dessus, avec taches brunâtres, jaunâtre en dessous, parsemé de longs poils fauves.

*Tête* fortement déprimée, large, presque semi-circulaire, disque impressionné, lisière frontale échancrée, à milieu denté, côtés avec gros points enfoncés ; mandibules inermes ; mâchoires à pièce basilaire semi-cylindrique, lobe interne petit, l'externe de deux pièces garnies de soies roussâtres ; palpes de quatre articles, le deuxième le plus long ; lèvre inférieure avec menton allongé encastré entre les montants des mâchoires, palpes biarticulés, l'article terminal grêle et court ; antennes à base rebordée, à premier article à sommet élargi, le deuxième grêle, court, troisième plus grêle et plus court, quatrième réduit avec article supplémentaire apparent.

*Segments thoraciques*, le premier grand avec légères stries onduleuses et ponctuation peu marquée, les deuxième et troisième courts, marginés striés à leur bord postérieur.

*Segments abdominaux* semblables aux deux précédents, avec la région antérieure ruguense et marquetée de gros points un peu confluents, points plus accentués vers l'extrémité postérieure, la région postérieure lisse, ou à peu près, avec sillon transverse ; tous ces segments avec ligne médiane bien marquée ; segment anal déprimé, ponctué, relevé par deux carènes latérales élevées, antérieurement réunies par une autre carène semi-circulaire moins saillante, chaque carène latérale armée de trois pointes obtuses, postérieurement terminée par une forte épine bifurquée à branches divergentes, l'externe un peu arquée vers le haut, l'interne dirigée vers le côté opposé ; l'espace limité par les carènes est fortement ponctué et marqué par une impression médiane courte ; les côtés des huit premiers segments abdominaux sont marqués d'un point enfoncé du fond duquel émergent deux à trois poils allongés.

Cette larve, on la trouve sous les écorces des vieux arbres morts, au milieu des détritus, parmi les végétations cryptogamiques, en quête de larves lignivores dont elle s'alimente.

*Nymphe :* Longueur, 13 millimètres ; largeur, 3 mm. 5.

*Corps* blanc de lait, lisse, armé de deux longs cils aux angles antérieurs du premier segment thoracique et deux aux angles postérieurs et deux à l'extrémité postérieure, celles-ci brunes à leur extrémité ; les autres organes comme dans les nymphes du genre.

La nymphe peut imprimer à ses segments abdominaux des mouvements latéraux assez accentués pour lui permettre de se retourner dans son réduit ; la nymphose a lieu fin mai et dure de quinze jours à trois semaines, encore huit jours et les téguments de l'adulte sont assez consistants pour le rendre à la vie extérieure.

*Adulte :* On le trouve en juin, sous les écorces et sous les troncs des arbres morts.

### 4. *A. haemorrhoïdalis* Fab.

*Larve*, Beling, *Deutsch. Ent. Zeit.*, 1863, p. 293-295.

Longueur, 24 millimètres ; largeur, 2 mm. 6.

*Corps* linéaire, très brillant, d'un jaune brunâtre, couvert de longs cils jaunâtres, droits.

*Tête* brun rougeâtre, quadrilatérale, large ; mandibules noirâtres, peu développées, larges, robustes, à extrémité dentée, avec dent médiane à la tranche interne large et forte ; mâchoires à palpe intérieur court à article terminal court et grêle, palpes maxillaires de quatre articles, les trois premiers annelés de testacé, les deux premiers à peu près égaux, arrondis, le troisième court et grêle, le quatrième mince et pointu ; lèvre inférieure courte et large ; palpes labiaux courts, brunâtres, biarticulés, à bout renflé, languette garnie de deux longs poils raides brunâtres ; antennes courtes, coniques, brunâtres, annelées de testacé, l'article basilaire cylindrique, le suivant moins long, le troisième court, grêle, à bout arrondi, le terminal accolé à un petit article supplémentaire à bout délié ; ocelles figurés par un point brunâtre.

*Segments thoraciques*, le premier d'un brun rougeâtre, lisse, luisant, irrégulièrement ponctué avec ligne médiane et marge aux bords antérieur et postérieur, deuxième et troisième brun jaunâtre un peu moins fortement ponctués, avec ligne médiane commune aux segments suivants, avec marge postérieure, le dessous de ces segments jaune brunâtre.

*Segments abdominaux* transversalement arrondis, irrégulièrement ponctués, avec marge postérieure ; près de leur bord antérieur est une légère ligne brunâtre arquée, les deux extrémités touchant presque la marge postérieure ; segment anal de couleur sombre, déprimé, avec bord longitudinal garni de quatre courtes et fortes dents brunâtres, les trois premières égales, la médiane plus forte, l'échancrure du segment est arrondie, bordée de deux épines noirâtres bidentées, la dent intérieure courte, épaisse, pointue, l'extérieure est faiblement dentée à son milieu ; dessous de ces segments jaunâtre, chaque segment couvert d'une grande plaque jaunâtre foncé, à côtés élargis, à milieu rétréci, plaque latéralement longée par une autre plaque de même couleur, suivie par une autre plaque rectangulaire.

*Pattes* courtes, coniques, jaunâtres, couvertes de spinules inégales raides, terminées par un crochet arqué et brunâtre.

*Stigmates* petits, ovalaires, brunâtres, à leur place normale.

On trouve cette larve en juin, sous les écorces des arbres morts et sous les troncs gisants sur le sol.

### 5. A. *vittatus* Fab.

*Larve*, Beling, *Ent. Zeitung*, 1883, XXVII, p. 295-296.

Longueur, 18 millimètres ; largeur, 2 mm. 5.

Ressemble à la précédente par sa couleur, par son côté du dessous sur lequel sont des plaques cornées, claires, à fond blanc jaunâtre, ainsi que par la conformation de l'extrémité anale, de l'échancrure, par sa forme effilée ; sa couleur est brillante, sa forme déprimée, sa ponctuation plus forte, les mandibules plus courtes, plus robustes, les autres organes comme chez l'A. *hœmorrhoïdalis*.

Cette larve, on la trouve dans les forêts, sous les couches

des feuilles mortes, sous les écorces des vieux pins ; sa transformation en nymphe a lieu au commencement d'août et dure un peu plus de quinze jours.

*Adulte :* On le trouve sur le sol des forêts, sous les écorces et dans l'intérieur des troncs en voie de décomposition.

### 6. *A. puncticollis* Kies.

*Larve*, Rey, *Larves*, 1887, p. 72.

Cette larve ressemble à celle de l'*A. difformis*, décrite plus loin ; sa taille est plus petite, ses intersections un peu rembrunies et les segments abdominaux finement et très éparsement pointillés.

On la trouve en automne, ainsi qu'en hiver, dans la carie des vieux arbres, dans le Midi de la France ; Rey, *loc. cit.*, qui l'a décrite, la donne avec réserve.

### 7. *A. longicollis* Oliv.

*Larve*, Beling, *Ent. Zeit.*, 1833, XXVII, p. 296-298.

Longueur, 18 millimètres ; largeur, 2 mm. 2.

*Corps* linéaire, à milieu un peu élargi, à région dorsale subconvexe, la ventrale déprimée, rougeâtre brillant.

*Tête* large, à côtés arrondis, lisse, avec fossette sur le disque, lisière frontale armée de trois grosses dents, la médiane la plus petite, plus aiguë ; mandibules longues, grêles, falciformes, avec petite dent au tiers inférieur de la tranche interne, brunâtre ; mâchoires à palpe extérieur de quatre articles coniques, l'intérieur de deux articles, le terminal grêle, conique ; languette arrondie, biciliée, antennes courtes, à premier article cylindrique, brunâtre, annelé de testacé, deuxième plus court, plus grêle, troisième conique, accolé à un petit article supplémentaire grêle.

*Segments thoraciques*, le premier un peu rétréci en avant, grand, lisse, à peine ponctué, marginé à ses bords antérieur et postérieur, les deuxième et troisième courts, transverses, marginés à leur bord postérieur seul, avec plaques transverses, rondes, indistinctes.

*Segments abdominaux* semblables aux deux précédents, limités par un rebord postérieur de couleur plus claire, lisses ; segment anal allongé, à côtés arrondis, avec rebord latéral relevé en forme de bordure et armé de chaque côté de quatre courtes et fortes dents, augmentant de grosseur vers le bout, la dernière la plus grande, échancré en son milieu, à pointes bidentées, la dent extérieure conique, l'intérieure courte et pointue ; le dessous des segments abdominaux est blanchâtre avec plaques cornées brunâtres, brillantes, les unes carrées, les autres ovales ; pseudopode court, épais, relevé en un léger rebord.

*Pattes* courtes, brunâtres, spinulées ; hanches fortes, robustes, terminées par un court onglet aciculé.

On trouve cette larve dans les champs, dans les forêts, en mai, époque de sa transformation en nymphe ; l'adulte éclot en juin.

### 8. *A. nudulatus* de Geer.

*Larve*, de Géer, *Mém.*, IV, p. 155-158, pl. V, fig. 23-25.

Longueur, 18 millimètres ; largeur, 3 à 4 millimètres.

*Corps* subcylindrique, corné, plus large qu'épais, couvert de poils très fins et assez longs, brun obscur, à intersections segmentaires jaunâtre au bord des onze premiers arceaux.

*Tête* ovalaire, lèvre supérieure garnie et frangée de poils jaune d'or ; mandibules noirâtres se touchant sans se croiser ; palpes coniques de quatre articles, antennes petites, coniques, triarticulées.

*Segments*, le premier est deux fois plus long que chacun des suivants et est bimarginé, le dernier est brunâtre sans marge, il est couvert en dessus d'une plaque à peu près circulaire, à rebords élevés et dentelé de chaque côté avec trois petites pointes mousses et vers le derrière de deux longues épines écailleuses, chacune bifide, à pointe arrondie, divergente ; en dessous, ce segment porte un gros mamelon charnu et blanchâtre, rétractile, servant de point d'appui à cette larve dans sa marche.

*Pattes* écailleuses, courtement ciliées, terminées par un assez long crochet aciculé.

Cette larve vit dans le sol, dans le terreau de vieux troncs d'arbres vermoulus, sous les écorces de l'aulne, du chêne et du pin. Parmi les larves élevées par l'auteur suédois, il s'en trouvait une de cette même espèce qui était jaune et luisante.

*Adulte :* On le trouve dans le courant de juin, sous les écorces et sous les troncs d'arbres abattus.

Non seulement de Géer a le mérite d'avoir le premier décrit la larve de cette espèce, mais encore l'honneur d'avoir aussi le premier fait connaître l'adulte.

### 9. A. *subfuscus* Mull.

*Larve*, Beling, *Ent. Zeitung*, 1883, p. 289-293.

Longueur, 18 millimètres ; largeur, 2 millimètres.

*Corps* allongé, linéaire, peu convexe, luisant, jaunâtre, le dessous et les flancs un peu plus clairs.

*Tête* jaune terne, déprimée, à côtés arrondis, disque avec deux fossettes et deux impressions longitudinales, lisière frontale armée de trois petites dents pointues, à base large ; mandibules fortement arquées, falciformes, noirâtres, avec petite dent pointue au tiers inférieur de la tranche interne ; mâchoires avec empâtement et palpe extérieur de quatre articles, le premier long et épais, le deuxième plus court et plus mince, le troisième plus court encore, le quatrième un peu plus long à bout denticulé, le palpe intérieur est biarticulé, l'article terminal plus grêle que le basilaire, tous ces articles annelés de testacé ; antennes courtes, coniques, à premier article court, épais, deuxième article plus long, mais plus grêle, troisième article court, accolé à un court article supplémentaire ; ocelles, sous la base antennaire est un petit point noir ocelliforme.

*Segments thoraciques*, le premier grand, corné, noirâtre, les deux suivants égaux, transverses, éparsemnet ciliés.

*Segments abdominaux* ponctués et ciliés, lisses, à flancs fovéolés ; segment anal plus long que large, rebordé sur les côtés qui sont arrondis ; sur le bord latéral et de chaque côté sont quatre grosses et courtes saillies, les premières les plus petites, échancrure petite, arrondie, à bout bidenté, la dent extérieure longue et pointue, la postérieure courte, épaisse, toutes deux presque jointives.

*Pattes* courtes, hanches épaisses, cuisses et jambes ciliées, tarses arqués, noirâtres, à pointe acérée.

Cette larve se trouve dans les bois, dans les forêts, sous la couche du feuillage qui recouvre le sol, sous la mousse, dans les endroits secs, sous l'écorce des vieux arbres en voie de désagrégation, se nourrissant de proies vivantes et de nymphes qu'elle va chercher jusqu'au fond de leurs galeries : fin juillet, notre larve, arrivée au terme de son accroissement, se transforme.

*Nymphe :* Longueur, 10 millimètres ; largeur, 2 mm. 5.

*Corps* mou, charnu, blanc de lait, brillant, atténué vers l'extrémité postérieure ; premier segment thoracique grand, armé de deux longues pointes à son bord antérieur et de deux semblables en arrière, segment anal armé de deux pointes divergentes.

La durée de la phase nymphale est de quinze à vingt jours.

*Adulte.* Hiverne dans son réduit, d'où il ne s'échappe qu'aux premiers beaux jours de printemps ; on le trouve alors sous les pierres ou au milieu des herbes.

### 10. I. *difformis* Lac.

*Larve*, Rey, *Essai sur les larves*, 1887, p. 70.

Longueur, 14-16 millimètres ; largeur, 3 millimètres.

*Corps* allongé, subparallèle, peu convexe, subdéprimé, éparsement cilié, de couleur roussâtre brillant.

*Tête* transverse, moins large que le premier segment thoracique, déprimée, éparsement ciliée, lisse, roux châtain brillant, front bisillonné, avec fossette à la base des mandibules ; lisière frontale bisinuée avec lobe médian tridenté ; mandibules fortes, saillantes, falciformes, ferrugineuses, avec petite dent au tiers inférieur interne, à bout rembruni ; palpes maxillaires roux testacé, à premier article court, deuxième plus long, troisième court, étroit, le dernier grêle subulé, palpe interne à premier article court, épais, oblique, le deuxième moins épais à bout bicilié ; palpes labiaux petits, roussâtres, de deux articles, le terminal subulé ; antennes roussâtres, assez courtes, à premier article en forme de socle, le deuxième

allongé, à bout renflé, le troisième moins long, grêle, sublinéaire, à bout tricilié, avec petit article supplémentaire à sa base ; ocelles peu distincts, figurés par un petit point nébuleux.

*Segments thoraciques :* le premier en carré transverse, peu convexe, roux, testacé, brillant, éparsement cilié, deuxième et troisième courts, transverses, peu convexes, presque lisses, avec ligne médiane commune aux segments suivants jusqu'au huitième, roussâtres, brillants, avec marge striée à leur bord postérieur.

*Segments abdominaux* allongés, subparallèles, peu convexes, roux brillant plus ou moins clair ; les huit premiers segments courts, à peu près égaux, à rebord apical striolé, avec ligne médiane, marqués sur leur premier tiers de rides transverses et parés sur leurs côtés de deux ou trois longues soies ; le neuvième segment plus grand, un peu déclive, en demi-ellipse, subdéprimé, marqué de rides transverses sinueuses, creusé sur son milieu d'une forte fossette oblongue, relevé sur les côtés en rebord subarqué, armé de quatre dents mousses, les deux antérieures simples, les postérieures garnies de cils, terminé au sommet par deux prolongements enclavant une échancrure subcirculaire divisé en deux dents, l'interne courte, épaisse, subtronquée, l'externe plus longue à bout arqué en forme de crochet un peu déjeté en dehors ; toutes ces dents à bout rembruni.

*Dessous* du corps roussâtre, luisant, pâle, plus obscur aux segments thoraciques, segments abdominaux peu convexes, presque lisses, éparsement ciliés, avec forte incision latérale, mamelon anal rétractile, enchassé dans un tube circulaire, circonscrit par un rebord saillant en demi-cercle.

*Pattes* courtes, brunâtres, fortement épineuses, terminées par un long onglet acéré, à base dilatée.

*Stigmates* peu apparents.

Cette larve, on la trouve dans le sol, aux endroits recouverts par la mousse ou par des détritus.

11. *A. mandibularis* Duft.

*Larve*, Perris, *Larves*, 1880, p. 180, fig. 212.

Longueur : 28 à 36 millimètres ; largeur, 4 millimètres.

*Corps* sublinéaire, peu atténué vers les deux extrémités, corné en dessus, un peu moins en dessous, légèrement déprimé.

*Tête* cunéiforme, brunâtre, brillant, lisse, déprimée en avant, convexe sur le disque avec gros point à base ciliée en arrière de la base des mandibules et légère rainure allant jusqu'au vertex et, de chaque côté, deux fossettes oblongues ; lisière frontale lobée, le lobe médian subéchancré prolongé par deux crochets divergents, sous ces lobes est une couche épaisse de pubescence dorée ; mandibules noires, assez longues, falciformes, simples, mais canaliculées aux deux tiers de leur tranche externe ; palpes maxillaires à deuxième article plus long que les autres ; palpes labiaux de deux articles, le basilaire moins gros que le terminal ; antennes à dernier article grêle, courtement tricilié, article supplémentaire grêle, cylindrique, très court ; ocelles figurées par un point noir peu apparent.

*Segments thoraciques* marron clair en dessus, plus pâle en dessous, le premier grand, à lisières claires et striées, avec sillon médian commun aux segments suivants, imperceptiblement ponctué, les deuxième et troisième courts, transverses.

*Segments abdominaux* forme et couleur des deux précédents, le dernier de couleur marron, en demi-ellipse, peu ruguleux en dessus, à bords relevés, chargés de chaque côté de trois tubercules coniques, prolongements de l'extrémité, profondément divisés en deux dents coniques relevées, l'externe bien plus longue, la plus petite arquée en dedans, l'autre courbée en dehors ; segment anal avec pseudopade, comme dans les larves du genre.

*Pattes* de cinq articles d'égale longueur, faiblement épineuses.

*Stigmates* à leur place normale.

Cette larve a été trouvée à *Bagnères-de-Bigorre*, sur le pic de l'*Hiéris*.

## Genre DIACANTHUS, Lat.

Lisière frontale excavée, à milieu denté, segment anal semi-circulairement incisé, à rebords granuleux.

### 1. *D. melancholicus* Oliv.

*Larve*, Nambeu, 6e mémoire, 1892, p. 26.

Longueur, 25 millimètres ; largeur, 2 mm. 5 à 3 millimètres.

*Corps* allongé, coriace, cylindrique, d'un beau jaune luisant, avec espace intersegmentaire pâle, couvert d'assez courtes soies rousses éparses, à région antérieure arrondie, la postérieure tronquée et quadrifide.

*Tête* petite, semi-orbiculaire, rougeâtre foncé, cornée et chagrinée, garnie de soies assez longues sur les côtés, qui sont en rebord noirâtre, ligne médiane courte, obsolète, bifurquée ; lisière frontale à milieu excavé, avec dent noirâtre, puis est une lame cartilagineuse ciliée en regard des mandibules, lesquelles sont larges, arquées, déprimées, à base rougeâtre, à pointe noire et dentée, à tranche externe rainurellée en regard des antennes, la tranche interne avec forte molaire obtuse ; mâchoires très étroites allongées, lobe biarticulé, palpes de quatre courts articles, les trois premiers annelés de testacé ; menton très allongé, encastré entre les deux montants de la tige maxillaire, lèvre inférieure petite, bilobée, avec palpes biarticulés, languette en forme de court tubercule arrondi, bicilié, antennes courtes à base membraneuse, premier article obconique, deuxième cylindrique, troisième court, à bout tricilié et très court article supplémentaire à sa base antérieure, ocelles nuls.

*Segments thoraciques* allongés, à côtés ciliés, avec ligne médiane commune aux segments suivants, le premier rectangulaire densément ponctué, à bords antérieur et postérieur sillonnés, deuxième et troisième plus étroits transverses, éparsement ponctués, sillonnés et verticillés.

*Segments abdominaux* allongés, éparsement ponctués, à cô-

tés incisés et garnis de deux touffes de poils, les huit premiers à peu près égaux, à bords sillonnés ; segment anal à bord échancré fortement ponctué, incisé en forme de fer à cheval, l'extrémité de chaque branche se terminant en pointe géminée, arquée, convergente et noirâtre, bords du segment arrondis, chargés de cinq grosses granulations, trois de chaque côté, une au-dessous de chaque dent ; de leur base émerge un long cil.

*Dessous* lisse, presque glabre, le premier segment thoracique triangulairement incisé, deuxième et troisième garnis d'une plaque très luisante, les huit premiers segments abdominaux très finement ponctués, à bords sillonnés, à côtés incisés, le bord inférieur de l'incision accolé à un sillon triangulaire bicilié ; segment anal fortement tuméfié, garni d'un double bourrelet ridé, le premier en forme de fer à cheval, le deuxième annulaire, plaqué entre les deux d'une protubérance oblongue ciliée ; anus en saillie, subcylindrique, à pourtour cilié, à bout membraneux et tronqué à fente longitudinale ; en dessous est un trait blanchâtre qui n'est autre que la continuation de la ligne médiane : un léger bourrelet longe les flancs.

*Pattes* courtes, fortes, spinulées et ciliées, un peu plus allongées de la première à la troisième paire ; hanches larges, extérieurement canaliculées pour recevoir le trochanter qui sert de levier et double ainsi la force des pattes, trochanters très accentués ; cuisses et jambes courtes, ces dernières terminées par un court onglet en forme de crochet rougeâtre.

*Stigmates* petits, longitudinalement elliptiques, jaunâtre pâle, à péritrème un peu foncé, la première paire près du bord antérieur du deuxième segment thoracique sur l'incision latérale supérieure, les suivantes du tiers au quart antérieur des huit premiers segments abdominaux sur le prolongement de la première paire, touchant la même incision.

Par sa taille, ainsi que par sa couleur, cette larve se fait remarquer ; on la trouve en juin, arrivée à son complet développement, sur le revers oriental du *Canigou*, à l'altitude de 1.800 mètres et au-dessus ; elle est carnassière, vit de proie vivante ; c'est sous les pierres assez enfoncées qu'on la trouve,

quelquefois aussi sous le sol que recouvrent les déjections des grands ruminants, partout où il y a matière à satisfaire ses appétits : ce sont les larves souterraines de l'*Otiorynchus monticola*, du *Barynotus illæsirostris* et de l'*Aphodius discus* qui constituent le fond de sa nourriture et qu'elle traque dans leur sombre demeure ; c'est en juillet qu'a lieu son évolution nymphale ; en août a lieu l'apparition de l'adulte, et il est fort probable qu'une partie de la génération hiverne.

2. *C. amplicollis* Germar.

*Ponte*, Xambeu, 11e mémoire, III, p. 66, 1901.

Sur nos montagnes de moyenne élévation, de 800 à 1.200 mètres d'altitude, cette espèce abonde ; c'est vers la mi-avril qu'elle commence à apparaître, et c'est de jour que se produit l'accouplement, par superposition, le mâle dessus ; la copulation dure un jour environ, puis la femelle procède au dépôt de sa ponte, laquelle se compose d'une cinquantaine d'œufs, qu'elle dissémine par groupes de quatre à cinq.

*Œuf :* Longueur, 0 mm. 8 ; diamètre, 0 mm. 4.

Allongé, blanchâtre, pointillé ridé, à pôles arrondis, à coquille assez résistante.

Œufs petits comparés à la taille de la mère, mais pondus en assez grand nombre et dont l'éclosion a lieu une quinzaine de jours après.

*Larve*, Xambeu, VIe mémoire, 1894, p. 133.

Longueur, 16 à 18 millimètres ; largeur, 2 à 3 millimètres.

*Corps* allongé, bacillaire, corné, rougeâtre, finement ponctué, couvert de poils sur les côtés, convexe en dessus, un peu moins en dessous, à région antérieure tronquée, la postérieure peu atténuée et bifide.

*Tête* petite, rectangulaire, déprimée, rougeâtre, lisse, luisante, finement ponctuée, avec longs poils sur les côtés, ligne médiane courte bifurquée en deux traits, à branches d'abord rentrées puis ouvertes, deux traits parallèles aux deux branches ; lisière frontale noire, à milieu relevé en pointe tridentée, puis dentée en regard des mandibules, qui sont grandes, déprimées, falciformes, à base rougeâtre, à pointe noirâtre,

avec dent intérieure ; mâchoires à tige longue, biciliée, lobe avec suture médiane le faisant paraître biarticulé, et dont l'article basilaire serait renflé, le terminal tronconique, prolongé par deux cils dont un très long ; palpes maxillaires très allongés de quatre articles un peu arqués en dedans, le premier long, à base membraneuse, le deuxième aussi long, obconique, le troisième court, granuliforme avec cil extérieur, le quatrième petit, conique ; entre la mâchoire et le bord interne des mandibules est une lame en courte saillie, frangée de très courts cils denses et dorés qui paraît faire partie du lobe maxillaire ; menton allongé encastré entre le montant des mâchoires, à bout cilié, lèvre inférieure courte, cordiforme ; palpes labiaux assez longs, de deux articles, le basilaire allongé, obconique, oblique en dehors, le terminal petit, conique, oblique en dedans ; languette petite, arrondie, bilobée ; tous les organes buccaux sont rougeâtres, tous les articles des palpes sont annelés de testacé ; antennes courtes obliques en dehors, de quatre articles, le premier membraneux, eupuliforme, exsertile, très finement ridé, le deuxième plus long, obconique, rougeâtre, annelé de testacé, ainsi que le troisième qui est petit, moniliforme, quatrième plus petit, ténu, prolongé par deux très courts cils, accolé à un petit article supplémentaire de forme conique ; le dessous de la base antennaire forme une saillie dentée en arrière de laquelle sont des points rouges formés en deux séries transverses ; ocelles, un petit point noir transversalement elliptique en arrière du milieu de la base antennaire.

*Segments thoraciques* cornés, rougeâtres, convexes, lisses et luisants, finement ponctués, avec ligne médiane pâle, étroite et longs poils roussâtres disposés sur les côtés par groupes de deux et de trois, émergeant d'une légère fossette ; s'élargissant, mais peu, d'avant en arrière, le premier grand, quadrangulaire, un peu plus large que la tête, avec marge jaunâtre, finement striée aux bords antérieur et postérieur, à disque lisse ; deuxième et troisième courts transverses, à peu près égaux, à surface ponctuée.

*Segments abdominaux*, forme et couleur des précédents, avec ligne médiane commune aux huit premiers, dont les an-

gles postérieurs sont flanqués d'une rangée transverse de six à sept poils roussâtres ; ces huit segments ponctués avec marge postérieure jaunâtre et striée, atténués, mais peu sensiblement, vers l'extrémité ; neuvième long, étroit, fortement ponctué, à bout arrondi, à milieu profondément échancré, prolongé par deux pointes noires bifurquées, la dent extérieure longue et arquée, les flancs chargés de quatre gros tubercules noirâtres avec longs poils à leur base, suivis en dessous de deux autres rangées de tubercules à base uniciliée.

*Dessous* jaunatre, tête déprimée, rougeâtre, longitudinalement incisé en arc et relevée en légère carène, le premier segment avec plaque triangulaire lisse et incision latérale, deuxième et troisième avec trois petites plaques jaunes ; segments abdominaux en entier jaunâtres, avec ligne médiane pâle, les huit premiers avec une grande plaque médiane et deux petites latérales ; segment anal semi-circulairement relevé en crête passerillée ; dans l'intérieur de cette demi-circonférence est une arête passerillée à pourtour garni de courts cils droits servant d'appui à un court pseudopode membraneux, cylindrique, sur lequel s'appuie la larve durant sa marche ; fente anale longitudinale, à bout bilobé ; un fort bourrelet latéral délimite les deux régions dorsale et ventrale.

*Pattes* fortes, robustes, rapprochées, garnies de courtes épines, de longues spinules et de longs poils, hanches larges cerclées d'un trait brun, à milieu extérieur excavé et susceptible de recevoir le trochanter et la cuisse ; trochanters asez longs, obconiques, cuisses courtes, comprimées, dentelées ainsi que les jambes ; tarses en forme de long onglet arqué, rougeâtre, corné et acéré, à base cerclée de longs poils soyeux.

*Stigmates* très apparents, flaves, à péritrème et trait médian rougeâtre, la première paire sur le bourrelet latéral au bord antérieur du deuxième segment thoracique, les suivantes sur une incision flave qui longe le dessus du bourrelet latéral, appuyés sur une petite plaque en forme de virgule et vers le bord antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Durant leur jeune âge, la couleur des larves est jaunâtre, leurs ocelles plus apparents.

Cette larve se défend en courbant ses pinces caudales contre

la main qui la saisit, en même temps que son pseudopode se tuméfie et fait saillie ; à l'oppose de la plupart des larves d'Elatérides, qui se tiennent enterrées dans le sol, celle-ci on la trouve à l'affût sous des pierres recouvrant les nids de fourmis, la tête en face de l'ouverture des galeries de passage des Myrmécophiles ; en automne, même au printemps, on rencontre des larves jeunes encore et petites, mais il n'y a dans ce fait aucune raison de croire à une longévité relative, leur génération s'accomplira comme pour les autres dans le courant de l'année ; le défaut de nourriture, la maladie, la température sont des facteurs sur lesquels elles ont à compter et qui peuvent exercer une grande influence sur leur développement larvaire, auxquelles causes peuvent s'ajouter des pontes tardives ; la phase nymphale aura lieu un peu plus tard pour ces larves en retard, leurs produits seront un peu plus petits, mais la génération accomplira son évolution entière dans le cours d'une même période.

De nos observations, il nous a été permis de constater que la larve du *Corymbites amplicollis* est carnassière, qu'elle se nourrit plus particulièrement de fourmis, qu'elle saisit au passage de leurs galeries ; plusieurs fois, il nous a été donné de remarquer des restes de Myrmécophiles accumulés près de leur tête, et toujours au point de rencontre de leur gîte avec les galeries ; elle ne dédaigne pas non plus les larves hypogées, ainsi que nous l'avons constaté dans les éducations que nous avons faites et menées de front avec les observations du dehors; longtemps, nous l'avions cherchée dans les bois morts, où vivent tant de larves phytophages, mais toujours sans succès ; nos élevages en chambre n'avaient pas été plus heureux ; une rencontre de trois d'entre elles au milieu d'une fourmilière nous mit en éveil et nous conduisit à une observation exacte.

Quoique localisée, elle n'est pas rare sur les plateaux à l'altitude de 1.000 à 1.200 mètres, ainsi qu'à certains passages où abondent les nids de *Formica cœspitum* Linné ; issue d'une génération pondue à la fin de l'été, elle chemine dans son parcours souterrain, à l'effet de pourvoir à son existence, tant que les froids ne se sont pas encore fait sentir ; aux premiers jours

du printemps, elle reprend son existence momentanément interrompue, et lorsque arrive mai, son développement est complet, elle s'enterre peu profondément dans le sol, s'y façonne une loge oblongue appropriée au volume de son corps, prend une position arquée, et aussitôt commence la phase transitoire qui est le prélude de sa transmutation, et aussitôt a lieu sa transfiguration en nymphe.

Cette larve a quelques rapports avec celle du *Corymbites latus*, elle en diffère par sa ponctuation, par sa lisière frontale, par les tubercules latéraux de son neuvième segment.

*Nymphe :* Longueur, 20 millimètres ; largeur, 5 millimètres.

*Corps* allongé, charnu, blanchâtre, glabre ou à peu près, lisse et luisant, éparsement ponctué, convexe en dessus, un peu moins en dessous, subatténué aux deux extrémités, la postérieure bifide.

*Tête* petite, convexe, front proéminent, vertex denté, premier segment thoracique trapézoïdal, à milieu sillonné, les angles antérieurs prolongés par deux longs styles divergents, les postérieurs avancés en une masse charnue qui se termine par une épine brunâtre divergente ; le bord postérieur armé de chaque côté de la ligne médiane de deux épines convergentes, deuxième segment en carré long, avec empâtement bimamelonné au bord postérieur, troisième plus long avec tache rougeâtre postérieure ; segments abdominaux assez longs, transverses finement ridés, s'atténuant, mais peu, vers l'extrémité, à flancs prolongés par un léger bourrelet et apophyse charnue, commune aux six premiers ; mamelon anal tronqué, terminé par deux épines latérales brunâtres et divergentes ; le dessous du premier segment thoracique avancé en une pointe qui s'encastre dans une rainure formée par le troisième ; les antennes reposent par leur bout sur les cuisses de la première paire de pattes, genoux peu saillants, inermes.

L'apophyse latérale charnue que portent les flancs des six premiers segments abdominaux, ainsi que l'empâtement bimamelonné du bord postérieur du premier segment thoracique, soit des traits particuliers à cette nymphe, qui repose dans sa loge tantôt couchée sur la région dorsale, tantôt droite

et appuyée sur l'extrémité postérieure ; la phase nymphale dure de vingt à vingt-cinq jours.

*Adulte.* C'est une espèce diurne, qui vole rarement ; c'est toujours sur le sol, parcourant le terrain, ou au repos, sous les pierres, qu'on le rencontre ; il est assez répandu ; à l'occasion, il est frugivore : nous en avons observé rongeant des fruits d'airelle.

### 3. *D. latus* Fab.

*Larve*, Perris, *Larves*, 1877, p. 177, fig. 209-212.

Longueur, 20 millimètres ; largeur, 4 millimètres.

*Corps* subdéprimé, corné, un peu moins en-dessous, peu atténué vers les deux extrémités.

*Tête* large, déprimée, brunâtre, plus foncée en avant, marquée sur le front de quatre fossettes, rapprochées deux à deux, et de quelques points ; lisière frontale dentée ; mandibules noires, arquées, à sommet délié, avec saillie intérieure au tiers inférieur, à tranche externe canaliculée, puis excavée ; palpes maxillaires de quatre articles égaux, lobe maxillaire de deux articles à bout délié, antennes à dernier article très court, terminé par trois courtes soies, article supplémentaire réduit et conique ; ocelles, sous la base antérieure est un petit point noir ocelliforme, peu visible.

*Segments thoraciques*, le premier large, aussi long que les deux suivants réunis, brunâtre, avec marge plus claire aux bords antérieur et postérieur, en avant de la lisière sont deux points latéraux d'où émergent deux poils roux, au milieu est une ligne commune aux segments suivants jusqu'au neuvième ; deuxième et troisième segments thoraciques égaux, lisses, brunâtres, marginés de pâle au bord postérieur avec deux points latéraux.

*Segments abdominaux* s'élargissant jusqu'au cinquième, pour s'atténuer vers l'extrémité, brunâtres, avec lisière postérieure plus claire, avec points latéraux à peine visibles, neuvième segment marron foncé, semi-elliptique, hérissé de longs poils roux, à surface dorsale rugueuse, à bords épais, relevés, muni de chaque côté de trois dents obtuses, puis d'un pro-

longement bilobé formant échancrure subarrondie ; dessous avec tubercules setigères, dont deux presque dentiformes, sous les deux lobes du prolongement terminal, et à la base une large plaque semi-discoïdale, entourée d'un bourrelet très finement strié, portant à son milieu une sorte de ventouse saillante, presque charnue, entourée d'un cercle finement strié ; fente anale longitudinale.

*Stigmates* à leur place normale.

*Pattes* courtes, ciliées et spinulées, les épines des hanches très clairsemées, celles des cuisses et des jambes disposées sur deux rangs, onglet tarsal crochu à base dilatée.

Cette larve vit dans le sol des diverses larves qui y grouillent ; elle cause aussi des dégâts aux plantes de parterre.

*Nymphe.* Semblable à celles du genre, sauf que les deux soies antiscutellaires sont verticales et non inclinées en avant, les soies terminales sont un peu plus courtes ; un petit crochet relevé prolonge l'extrémité de chaque élytre et les six premiers segments abdominaux sont finement striés en dessus.

*Adulte.* N'est pas rare, est connu par ses dégâts.

### 4. *D. æneus* Linné.

*Larve*, Beling, *Deutsch. Ent. Zeit.*, 1883, p. 381.

Longueur, 23 millimètres ; largeur, 3 mm. 5.

*Corps* sublinéaire, à milieu un peu étranglé, jaune, brunâtre clair, plus clair au milieu, terne en dessous, brillant ; subconvexe aux deux faces.

*Tête* quadrilatérale, plus large que longue, semi-elliptique, avec impression irrégulière au bord antérieur, qui est armé d'une grande dent noirâtre ; de chaque côté de cette dent est une saillie arrondie, dentiforme, terminée par une lamelle couverte de fins poils dorés formant brosse ; sous la dent médiane est une lamelle semblable, semblablement ciliée ; mandibules courtes, épaisses, robustes, brun noir, falciformes, à extrémité émoussée ; mâchoires à palpes extérieurs de quatre articles, le premier long, épais, cylindrique ; deuxième plus court, moins large ; troisième plus court encore ; le quatrième réduit, conique ; palpes intérieurs de deux courts arti-

cles égaux, le terminal à bout arrondi ; lèvre inférieure courte, un peu élargie ; palpes à premier article gros, cylindrique, le second court, conique ; languette gibbeuse, arrondie, garnie de deux poils raides, divergents, jaune doré ; antennes à premier article cylindrique, à bout élargi, deuxième moitié moindre, cylindrique, troisième petit, à bout aminci ; ocelles petits, noirs, sis en arrière de la base entennaire.

*Segments thoraciques*, le premier s'élargissant d'avant en arrière, finement et éparsement ponctué, avec liseré ridé aux bords antérieur et postérieur, deuxième et troisième un peu plus longs à eux deux réunis que le premier, avec bordure postérieure plus large, interrompue, finement ridée, à ponctuation serrée.

*Segments abdominaux*, les huit premiers s'élargissant insensiblement vers l'extrémité, densément ponctués, avec marge postérieure, le dessous de ces segments très éparsement et irrégulièrement ponctués ; segment anal allongé, un peu rétréci en arrière, les côtés presque droits, les bords relevés en forme d'arête ; sur ce bord sont, de chaque côté, trois petites élévations dentiformes à base large, le dessous de ce segment profondément quadrisillonné ; les deux pointes anales courtes, flanquées de deux courtes pointes épaisses, brun noir, arquées, divergentes ; fente anale courte bordée de poils raides brunâtres.

*Pattes* courtes, épaisses, robustes ; hanches bien développées, trochanters, cuisses et jambes intérieurement garnies de spinules longues, noirâtres, mêlées avec de longs poils épars, jaunâtres ; tarses en forme de crochet aciculé, arqué, brun noirâtre.

*Larve* large, développée, se fait remarquer par sa couleur blème, ainsi que par sa fente anale.

*Nymphe*. Longueur, 18 millimètres ; largeur, 4 à 5 millimètres.

*Corps* blanc de lait, tirant sur le jaunâtre ; premier segment thoracique large, quadrangulaire, à côtés arrondis, avec poils spiniformes brunâtres ; aux angles postérieurs est une dent surmontée d'un poil épineux, raide ; au milieu du bord postérieur sont deux courts poils bruns dirigés en avant ; seg-

ments abdominaux s'élargissant jusqu'au quatrième, pour s'atténuer vers l'extrémité.

*Adulte*. De jour en juin sur les fleurs, sur les tiges des plantes, sur nos montagnes.

### 5. *D. tenellatus* Linné.

*Larve*, Beling, *Deutsch. Ent. Zeit.*, 1883, p. 273.

Longueur 17 millimètres ; largeur, 2 mm. 7.

*Corps* déprimé, à milieu élargi, plus atténué en arrière qu'en avant, à dessus brun noirâtre brillant, à dessous jaune brunâtre.

*Tête* quadrilatérale, déprimée, plus large que longue, à lisière rougeâtre, avec fossettes et sillons longitudinaux, à moitié postérieure noirâtre, finement et éparsement ponctuée, à dessous et à côtés plus clairs, à milieu jaunâtre, quadrisillonné, les deux sillons extérieurs réunis en arc, bord antérieur couvert de longues soies jaunâtres, armé de trois dents, la médiane pointue ; mandibules noires, arquées, avec dent interne ; mâchoires larges ; palpes extérieurs aux trois premiers articles à peu près égaux, le quatrième plus grêle, à bout arrondi et granuleux, palpes intérieurs de deux articles à peu près égaux, à bout bicilié ; lèvre inférieure courte, large, ciliée, palpes à article terminal cylindrique ; entre les deux palpes sont deux poils raides presque contigus ; antennes triarticulées, à premier article épais, annelé de testacé, le deuxième brunâtre, cylindrique, à bout élargi, avec article supplémentaire réduit, troisième à pointe garnie de cinq cils inégaux.

*Segments* thoraciques quadrangulaires, le premier de la largeur de la tête, avec marge striée aux bords antérieur et postérieur, les deux suivants plus courts, avec marge postérieure seulement, tous les trois finement et densément ponctués en avant, avec rangée transverse interrompue, à leur tiers postérieur, de longs poils brunâtres.

*Segments abdominaux*, les huit premiers s'élargissant graduellement, avec marge postérieure ridée, ponctuée dans leur partie antérieure et ligne transverse ; segment anal large, à

côtés arrondis et relevés, à milieu échancré et bispinuleux, chaque spinule bidentée et rougeâtre, la dent extérieure longue, l'intérieure arquée, le dessous de ce segment couvert de longs poils épars, brunâtres, ainsi que les flancs des huit premiers segments, dont le dessous est finement et éparsement ponctué et transversalement cilié ; fente anale bordée d'un bourrelet arqué.

*Pattes* courtes, robustes ; hanches épaisses, longues, garnies de spinules noirâtres, les trois pièces suivantes à peu près égales en longueur, avec deux rangées de spinules mêlées à des poils ; onglet tarsal un peu arqué, brun noirâtre.

*Stigmates* brunâtres, à péritième sombre, à leur place normale.

Cette larve, on la trouve sous les écorces du pin sylvestre, où elle fait la chasse à d'autres larves lignivores.

*Nymphe*. Longueur, 10 millimètres ; largeur, 3-4 millimètres.

*Corps* mou, blanc de lait ; premier segment thoracique quadrangulaire, plus long que large, à milieu faiblement arrondi, chaque angle prolongé et terminé par un long poil brun aciculé ; au bord postérieur et de chaque côté de la ligne médiane sont deux autres longs poils juxtaposés ; extrémité anale prolongée par deux longues épines divergentes, à base dentée et à dessous lobé.

La larve subit sa transformation nymphale de la fin de juillet au commencement d'août, sous les écorces de l'arbre sous lesquelles elle s'abrite : la phase nymphale a une durée de quinze à vingt jours.

*Adulte*. En juin, sur les pins, peu commun.

### 6. *D. cinctus* Payk.

*Larve*, Schioëdte, *di Metamorph.*, 1870, p. 489, pl. 10.

Longueur, 16-18 millimètres ; largeur, 3-4 millimètres.

*Corps* d'un jaunâtre pâle, très finement ponctué, convexe en dessus, déprimé en dessous, couvert de longues soies roussâtres.

*Tête*, segment anal, marge du premier segment thoracique

de couleur châtain ; lisière frontale dentée ; segment anal rugueux, à côtés droits, dents latérales courtes.

Les organes non décrits comme dans les autres larves du genre.

Cette larve, on la trouve sous les écorces du bois en voie de décomposition du hêtre et du chêne.

## Genre CORYMBITES, Lat.

### Caractères particuliers du groupe des Diacanthus.

1. *C. œucicollis* Oliv.

*Larve*, Beling, *Deutsch. Ent. Zeit.*, 1883, p. 265.

Longueur, 30 millimètres ; largeur, 3 millimètres.

*Corps* allongé, linéaire, brun noirâtre en dessus, côtés et segment anal brun rougeâtre brillant, dessous jaunâtre.

*Tête* rougeâtre à son bord antérieur, plus large que longue, à côtés arrondis, à surface et à côtés garnis de poils épars, raides, bruns, plus denses en avant, très finement et irrégulièrement ponctuée ; mandibules petites, noirâtres, à extrémité noire, arquées avec dent interne, la base rougeâtre, dilatée et ciliée ; lisière frontale à milieu denté ; mâchoires puissantes ; palpes extérieurs de quatre articles, le premier long, épais, le second mince et court, le troisième plus long, ces trois articles à bout renflé, quatrième long, oviforme ; palpes intérieurs de deux articles cylindriques à peu près égaux ; lèvre inférieure courte, quadrilatérale, élargie en avant, palpes labiaux de deux articles entre lesquels sont deux poils raides divergents ; dessous couvert de longues soies brunes ; antennes courtes, coniques, de trois articles, le premier long, épais, cylindrique, à bout élargi, le deuxième même forme, le troisième grêle avec court article supplémentaire à sa base.

*Segments thoraciques*, le premier aussi long que les deux suivants réunis, large à son bord antérieur, à surface irrégulièrement ponctuée, à bord postérieur marginé et strié,

deuxième et troisième moins fortement ponctués que le premier, avec faible marge postérieure.

*Segments abdominaux*, les huit premiers s'élargissant graduellement, irrégulièrement ponctués, avec marge postérieure et impression transverse au bord postérieur avec quatre ou cinq longs poils latéraux, l'impression transverse est de couleur sombre et la marge finement ponctuée ; segment anal allongé, à côtés arrondis, les bords aigus et tridentés, les dents aiguës et courtes, les deux premières contiguës, la troisième écartée, la médiane la plus grande ; en dessous, ce segment est elliptiquement incisé, l'incision en closant par un bourrelet, deux sillons longitudinaux parallèles ; tube anal court, épais, conique, à bords spinuleux entremêlés de longs poils bruns.

*Pattes* de couleur jaunâtre, hanches grosses et épaisses dirigées vers l'intérieur, couvertes de spinules, les pièces suivantes garnies de deux rangées d'épines entremêlées de poils ; onglet tarsal arqué brun noirâtre.

*Stigmates* petits, ovalaires, brunâtres, à leur place normale.

Cette larve, reconnaissable par sa couleur brunâtre, se distingue par l'échancrure elliptique du segment anal et par les deux dents qui terminent cette échancrure.

On trouve la larve de cette espèce en nombre dans les amas végétaux ; la nymphose a lieu de fin juillet au commencement du mois d'août.

*Nymphe*. Longueur, 18 millimètres ; largeur, 6 millimètres.

Corps jaunâtre, lisse, brillant, s'atténuant vers l'extrémité, qui se termine par deux longues dents spiniformes, à extrémité brune ; premier segment thoracique quadrilatéral, à extrémité arrondie, angles antérieurs et postérieurs chargés d'un long poil brun spiriforme ; de chaque côté de la ligne médiane, au bord postérieur, est un tubercule peu marqué.

La durée de la phase nymphale est d'environ quatre semaines.

*Adulte*. Au printemps et en automne, se trouve en abondance.

### 2. *C. pectinicornis* Linné.

*Larve*, Beling, *Deutsch. Ent. Zeit.*, 1883, p. 268.

Longueur, 28 millimètres ; largeur, 3 millimètres.

*Corps* linéaire, lisse, brunâtre pâle, très brillant, à dessous jaunâtre, finement ponctué.

*Tête* petite, courte, deux fois plus large que longue, à côtés arrondis, irrégulièrement impressionnée ; mandibules courtes, noirâtres, arquées ; lisière frontale jaunâtre, à milieu denté ; mâchoires fortes, allongées ; palpes maxillaires de quatre articles, le premier allongé, le deuxième plus court et grêle, troisième plus court et moins épais, ces trois articles à bout renflé, quatrième très petit, conique ; palpes intérieurs biarticulés, les deux articles à peu près égaux, le basilaire plus grêle que le terminal ; lèvre inférieure courte et large, biciliée, palpes labiaux à premier article épais, le terminal conique ; entre les palpes sont deux courts poils divergents ; antennes longues, coniques, à premier article long, cylindrique, deuxième moitié plus court, tous deux annelés de testacé, troisième conique, avec très court article supplémentaire intérieur.

*Segments* comme dans les larves du genre avec une ponctuation plus forte ; segment anal brunâtre, déprimé, long et large, à côtés relevés par trois aspérités irrégulièrement dentées mêlées à de longs poils brunâtres, échancrure petite, terminée par deux pointes bidentées, la dent extérieure plus longue et arquée.

Cette larve, on la trouve dans le sol des prairies ; elle se transforme aux premiers jour d'août, sous la mousse, au pied des arbres.

### 3. *C. cupreus* Fab.

*Ponte*, Xambeu, 11e mémoire, 1891, p. 26.

Cette espèce, fort abondante fin juin, avec ses nombreuses variétés, sur les pelouses des hauts plateaux du *Canigou* et de la *Rouquette*, prend son vol dès que le soleil paraît, mâle et femelle se recherchent activement ; il ne tardent pas à se

rencontrer, leur aire de dispersion étant très restreinte ; la femelle prend position sur une tige de graminée ou de plante élancée ; là, elle attend qu'un mâle vienne la féconder, ce qui ne tarde pas, étant donné l'ardeur que ceux-ci mettent à l'accomplissement de cet acte de la reproduction ; en peu de temps, plusieurs viennent se mettre en contact avec les femelles ; dès lors, la copulation a aussitôt lieu, elle dure de une à deux heures, puis se fait la disjonction, puis chacun se dissimule sous les touffes formant gazon, c'est là que la femelle dépose sa ponte en l'éparpillant ; elle enfonce légèrement ses œufs dans le sol au moyen de son oviducte allongé, corné, noir, courtement pileux, à base lamellée, à tige membraneuse, avec bourrelet et long style articulé, prolongé par deux filets courtement ciliés et divergents.

*Œuf*. Longueur, 0 mm. 4 ; diamètre, 0 mm. 2.

Ovoïde, blanchâtre, finement pointillé, à pôles arrondis, à coquille assez résistante.

Œufs petits comparés à la taille de la mère, mais leur nombre est grand, de 40 à 50, suffisant pour parer aux dangers, aux déchets que leur font subir à l'état larvaire les taupes et les rats, qui vont les chercher dans leurs demeures souterraines ; leur éclosion se fait dans le courant de juillet ; la jeune larve s'enfonce en terre à la poursuite des vers et d'autres larves, en particulier dans le sol frais et humide recouvert par des bouses de vache, dans lequel viennent se réfugier de nombreuses larves du genre *Aphodien*, dont elle est friande.

*Larve*, Xambeu, 5e mémoire, 1896, p. 87.

Longueur, 23 millimètres ; largeur 3 à 4 millimètres.

*Corps* corné, linéaire, noir brun, lisse et luisant, fortement ponctué, avec longs poils épars, convexe en dessus, déprimé en dessous, subatténué aux deux extrémités.

*Tête* petite, cornée, très luisante, s'élargissant d'avant en arrière, avec longs poils épars sur les côtés, ligne médiane pâle, très courte, bifurquée en un V, à branches courtes, dont les extrémités viennent se perdre en arrière de la base antennaire, épistome et labre confondus avec la lisière frontale, qui est longuement ciliée, à milieu denté et échancré à hauteur des antennes ; mandibules courtes, fortes, arquées, à base rou-

geâtre à extrémité noire, avec forte dent médiane interne, et rainurellée au dehors ; mâchoire à pièce basilaire longue, subcylindrique, tronquée et ciliée, de l'extrémité de la troncature émergent deux lobes : l'interne court, à direction intérieure, à pourtour cilié ; l'externe court, à direction intérieure ; palpes maxillaires rougeâtres, rétractiles, de quatre articles diminuant de volume vers l'extrémité, les trois premiers courts, le quatrième grêle, acuminé ; menton allongé, enserré entre les deux montants des mâchoires ; lèvre inférieure courte, triangulaire ; palpes courts, biarticulés, l'article basilaire grand, renflé, le terminal petit, rougeâtre ; languette courte, biciliée ; antennes courtes, rougeâtres, rétractiles, de trois articles, le premier gros, cylindrique, le médian gros, globuleux, le terminal petit, grêle, avec article supplémentaire à sa base intérieure ; ocelles, sur les joues en arrière de la base antennaire est un point noir, corné, luisant, suivi un peu plus loin d'une fossette à fond uni, cilié.

*Segments* thoraciques noirs, bruns, cornés, luisants et lisses, convexes, finement ponctués, avec longs cils latéraux et ligne médiane pâle, le premier quadrangulaire, un peu plus large que la tête à son bord antérieur, qui est droit avec fine marge ponctuée, s'élargissant ensuite vers l'extrémité, à angles aigus, les côtés avec incisions surmontées d'un long poil, bord postérieur avec fine marge ponctuée, presque aussi long que les deux suivants réunis, qui sont égaux, transverses, avec marge au bord postérieur.

*Segments adbominaux* noirs, foncés, brunâtres, cornés et convexes, lisses et luisants, tranversalement parcourus par des lignes de gros points, avec longs cils latéraux et ligne médiane pâle aux huit premiers, qui sont égaux, de plus en plus longs vers l'extrémité, chacun avec forte ponctuation et marge postérieure marginée, striée, le bord postérieur noir, corné, précédé d'une légère carène transverse ; neuvième anneau fortement granuleux, à disque concave, à bords arrondis et relevés par une légère carène tuberculeuse, fortement cilié, terminé de chaque côté par une double dent rougeâtre, à pointe divergente, avec long cil à la base et entre les deux dents.

*Dessous* subcoriace, jaunâtre, déprimé, le premier segment

thoracique triangulairement incisé, avec ligne médiane et cils aux anges externes ; les huit premiers segments abdominaux égaux, rectangulaires, avec rides transverses, à bord postérieur finement ridé et impression oblique, latérale, biciliée, terminée par un prolongement tubuleux, enclos dans un espace semi-circulaire, à anus rétractile, et à fente longitudinale, protégé lors de la rétractation par un rebord corné, finement ridé ; bords de l'anneau granuleux et ciliés : les flancs sont longés par un bourrelet longitudinalement incisé, servant de trait d'union aux deux régions dorsale et ventrale.

*Pattes* courtes, fortement spinuleuses ; hanches grosses, à milieu postérieur excavé, le bord densément spinosulé, trochanters en forme de bourrelet coudé, cuisses longues, cylindriques, à bout renflé ; jambes plus courtes, plus grêles, terminées par un long crochet.

*Stigmates* petits, rougeâtres, à péritrème ovalaire, la première paire près du bord antérieur du deuxième segment thoracique, les autres touchant le bord antérieur des huit premiers segments abdominaux.

C'est fin juillet, à 2.200 mètres d'altitude, aux étangs du revers oriental du *Canigou*, qu'il nous a été donné, en fouillant le sol dans lequel vivaient des larves d'*Aphodius discus*, de trouver la larve et la nymphe de l'*Elater cupreus* ; la larve se nourrit des larves et des nymphes de l'*Aphodius*, et c'est dans une loge oblongue qu'a lieu la nymphose.

*Nymphe*. Longueur, 18 millimètres ; largeur, 5 millimètres.

*Corps* allongé, linéaire, subparallèle, charnu, blanchâtre, lisse et luisant, subdéprimé ; masque frontal, finement ridé, premier segment thoracique grand, quadrangulaire, à bord antérieur garni de deux épines rougeâtres, une de chaque côté de la ligne médiane, angles garnis d'une épine semblable, ligne médiane à extrémité échancrée, avec courte épine à l'angle de chaque échancrure, deuxième segment étroit, transverse, ridé, troisième rectangulaire.

*Segments abdominaux* s'élargissant jusqu'au quatrième, pour s'atténuer vers l'extrémité, les sept premiers transverses, avec léger bourrelet latéral et deux petits tubercules médians ;

segment anal court, terminé par deux épines à base charnue, à bout droit et rougeâtre ; antennes reposant par leur milieu près des genoux des deux premières paires de pattes.

Nymphe peu agile ; se fait remarquer par les deux tubercules médians du huitième segment abdominal.

C'est en août qu'éclot l'adulte ; il n'est pas rare au *Canigou*, de 1.400 à 2.200 mètres d'altitude.

### 3. *Cupreus*, var. *æruginosus* Fab.

Beling (*Deutsch. Ent. Zeit.*, 1883, p. 381) décrit la larve de la variété *æruginosus*, dont les traits essentiels sont ceux du type : ainsi le corps long de 25 millimètres, large de 3 millimètres, est linéaire, biconvexe, d'un jaunâtre plus ou moins clair, à région dorsale d'un brun noir métallique, le dessous brunâtre, la tête est déprimée, la lisière frontale à milieu denté, les antennes massives, courtes, un petit point noir ocellaire.

### 4. *hæmatodes* Fab.

*Ponte*, Xambeu, 11e mémoire, p. 12, 1891.

Sur les montagnes de moyenne élévation des environs de *Ria*, où domine le pin et le petit genêt à balai, des derniers jours de mai aux premiers jours de juin, a lieu l'apparition de l'adulte : aux premiers rayons du soleil levant, la femelle quitte son abri de nuit, pour grimper le long d'une tige de genêt, et là, tranquillement, au repos, elle attend qu'un mâle vienne la féconder ; deux, trois femelles peuvent se trouver sur le même genêt, placées non loin les unes des autres, toutes attendant l'heureux moment d'un rapprochement ; les mâles ne tardent pas à se réveiller de leur torpeur, leur système olfactif est surexcité, ils prennent leur vol saccadé, capricieux, et se lancent à la recherche des femelles ; après quelques envolées, les deux sexes arrivent à se mettre en contact, et aussitôt après a lieu l'accouplement par superposition, le mâle dessus ; durant la copulation, les antennes du mâle sont dans un état constant d'agitation ; une fois les organes génitaux bien unis, le couple reste au repos et la copulation dure la

journée ; dès le lendemain, le mâle abandonne la partie, mourant, épuisé, il tombe pour ne plus se relever ; la femelle gagne le collet de la plante, et là, elle dépose, en l'éparpillant, à une faible profondeur, le produit de sa ponte, qui se compose d'un grand nombre d'œufs, de 70 à 80, au moyen de son oviducte bivalve, large, flexible, à bout membraneux et bilancéolé, dont les deux pointes arquées, à filet rougeâtre, se referment après l'extraction de chaque œuf.

*Œuf.* Longueur, 0 mm. 6 ; diamètre, 0 mm. 4.

Ovoïde, blanchâtre terne, imperceptiblement pointillé, ridé, à pôles arrondis, à coquille délicate.

Œufs petits eu égard à la taille de la mère, mais pondus, avons-nous dit, en grand nombre, dont l'éclosion se fait une quinzaine de jours après, donnant naissance à une larve incitée à se mettre de suite à la recherche de son élément nourricier.

---

SUR UN

# GENRE NOUVEAU DE GASTÉROPODES

## DU CRÉTACÉ SUPÉRIEUR

PAR

PIERRE MAZERAN

En 1842, d'Orbigny (*Pal. Franç. Crét.*, II, p. 104-105, pl. 164) décrivait, sous le nom de *Pyramidella canaliculata*, une coquille étrange, dont il donnait la diagnose suivante :

« Coquille allongée, lisse, conique, non ombiliquée. Spire formée d'un angle un peu convexe, composée de tours convexes, lisses, prolongés inférieurement, de façon à laisser un canal entre la saillie et la suture inférieure. Bouche étroite, comprimée, arquée, élargie en avant, et marquée, sur la columelle, d'un fort pli saillant. »

Il figurait comme type un « individu *avec son test* », de la collection Requien, à Avignon. Ce type, que M. Roman a pu voir et photographier, provient d'Uchaux, et est absolument semblable aux nombreux échantillons de cette localité que nous avons eus entre les mains.

D'Orbigny considérait donc bien ce fossile comme étant réellement la coquille de l'animal.

Quoique cet auteur ait bien remarqué la bizarrerie d'une telle forme, les écrivains qui le suivirent adoptèrent complètement sa manière de voir, et, en 1867, Stoliczka (*Cretaceous Gastropoda of Southern India*, p. 177) rangeait cette espèce dans un nouveau genre, *Itruvia*, qu'il séparait d'*Itieria*, justement à cause de la canaliculation profonde de la suture.

Ce nouveau genre ne fut admis ni par Fischer ni par Zittel. Plus tard, M. Cossmann rétablit, en le précisant et en prenant justement comme type *Pyramidella canaliculata* d'Orb. (*Essais de Paléoconchologie comparée*, t. II, p. 20 et suiv.,

1896). Dans sa diagnose et dans les commentaires qui la suivent, il adopte complètement les conclusions de d'Orbigny, quant à la coquille, spécifiant même expressément que l'échantillon d'Uchaux, figuré par lui *(op. cit.*, pl. I, fig. 10), est muni de son test.

Mis en éveil par les observations de MM. Depéret, Roman, Doncieux, sur l'étrangeté de la coquille, j'eus la chance d'avoir entre les mains d'abord un échantillon encore pourvu d'une

Fig. 1. — *Vernedia Laurenti*, nov. spec., échantillon de Saint-Laurent-la-Vernède, muni d'une partie de son test (grossi 2 fois) : *ci.*, couche interne ; $c_2$, couche externe (Coll. Ec. des Mines).

partie de son véritable test, provenant des collections de l'Ecole nationale des Mines, puis, plus tard, un autre échantillon meilleur encore, conservé à la Sorbonne et obligeamment communiqué par M. Haug.

De l'examen de ces échantillons, il résulte que la coquille était tout à fait différente de ce que l'on croyait jusqu'à présent. Au lieu d'être turriculée, à tours bien séparés par une suture profondément canaliculée, elle était conique, à tours

conjoints et plans. La surface de ces tours était absolument lisse, les sutures linéaires et peu marquées, sans trace de canaliculation.

Les échantillons qui nous ont permis ces constatations proviennent tous deux du Turonien des environs d'Uzès (Saint-Laurent-la-Vernède). Ils sont siliceux et présentent très bien les caractères décrits jusqu'à présent. En plus de cela, il semble que leur test, très épais, se compose de trois couches aisément dis-

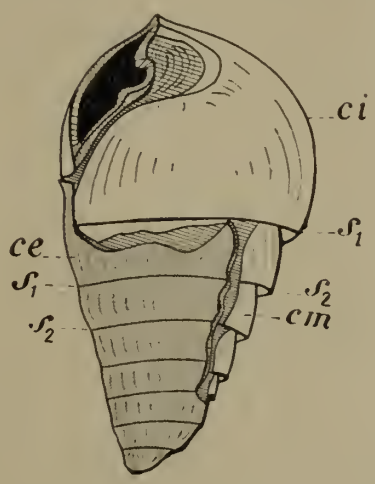



Fig. 2. — *Vernedia Laurenti*, nov. spec. de la Bastide-d'Engras (grossi 2 fois) : *ci*, couche interne ; *cm*, couche moyenne[1] ; *ce*, couche externe ; $s_1$, $s_2$, sutures (Coll. de la Sorbonne).

tinguable : une couche interne *ci*, épaisse, très augmentée par la fossilisation, et qui a généralement seule subsisté ; c'est sur elle que les observations avaient jusqu'à présent été faites.

Sur cette couche interne s'en trouve une deuxième, très mince (fig. 2, *cm*), blanche, recouverte elle-même par une troisième couche externe, *ce*. Cette couche externe, recouvrant entièrement les deux premières, en épouse les formes, et la suture réelle de chaque tour est située beaucoup plus bas

(1) Par suite d'une erreur, le trait indiquant *cm* s'arrête avant les hachures obliques qu'il doit désigner.

que ne le laisserait croire l'examen de la couche interne. Sur l'échantillon de l'Ecole des Mines, cette suture correspond au milieu du tour précédent, tandis que sur celui de la Sorbonne, elle arrive au niveau de la suture interne du tour précédent ($s_1$, $s_2$, etc.) (1).

La nature de la couche interne *(ci)* est sujette à discussion. Par son aspect extérieur, elle semble appartenir au moule interne, et certains détails de structure tendraient à confirmer cette hypothèse : 1° l'épaisseur tout à fait anormale de cette couche (épaisseur variant d'ailleurs avec les échantillons) ; 2° l'aspect grumeleux de la surface (surtout à l'intérieur des chambres) tout à fait comparable à celui de l'agate en formation.

Suivant cette manière de voir, on se trouverait donc en présence d'une moule interne silicifié, la silicification allant de la périphérie au centre. Pour une cause quelconque l'intérieur non cristallisé aurait disparu, la partie externe du remplissage subsistant seule. Une coupe faite dans un échantillon entièrement silicifié (fig. 4) paraît devoir appuyer cette assertion, par l'homogénéité de sa structure.

Une deuxième hypothèse consisterait à admettre que *ci* serait réellement la couche nacrée de la coquille, où la nacre aurait été remplacée, molécule par molécule, par de la silice. Sa position par rapport aux deux autres couches, *cm* et *ce*, et surtout la chambre qu'elle laisse voir sur de nombreux échantillons, semblent bien indiquer qu'elle fait réellement partie de la coquille.

De plus, sur certains échantillons, les détails de structure sont trop bien accusés, les columelles trop fines (fig. 3), pour que l'on puisse voir dans cette couche autre chose qu'une partie du test. M. Sayn nous faisait aussi observer que, sur tous les échantillons, on distinguait nettement le pli columellaire, qui ne subsiste jamais sur un moule interne.

Enfin, pour en terminer avec cette question, il faut remarquer qu'à Uchaux, quoique le mode de conservation soit bien différent de celui de Saint-Laurent-la-Vernède, les mêmes phé-

(1) Sur l'échantillon de l'Ecole des Mines, *ci* et *ce* existent seules, sans que l'on puisse voir aucune trace de *cm*.

nomènes se remarquent. Tous les échantillons possèdent une chambre visible et toujours très distincte de leur remplissage.

En résumé, des animaux de ce groupe devaient avoir une coquille formée de trois couches bien différentes comme épaisseur et comme résistance : tandis que les deux couches moyenne et externe, friables et minces, disparaissaient par la fossilisation, la couche interne, dure et épaisse, subsistait seule, donnant au fossile une tout autre allure que celle qu'il avait à l'état vivant.

Le genre *Itruvia*, basé sur des caractères erronés, ne peut être conservé. L'attribution générique des formes dont nous venons de parler est, dans ces conditions, assez délicate. Si elles appartiennent indubitablement à la famille des *Itieridæ*, telle que la décrit M. Cossmann (*op. cit.*, p. 16-17), elles se distinguent de chacun des genres de cette famille.

L'absence de plis au labre, la forme conique de la spire, la continuité des tours, leur moindre enveloppement respectif et la forme de la suture empêchent d'en faire des *Itieria*.

Avec les *Campichia*, aucun rapprochement n'est possible ; ni le nombre des plis, ni la forme de la spire ne sont semblables.

La ressemblance serait plus grande avec *Phaneroptyxis*, mais les sutures plus accentuées, la forme plus élancée, et, surtout, le pli du labre très marqué dans ce genre, empêchent d'y ranger nos formes.

D'autre part, il est difficile de continuer à en faire une *Pyramidella*, ainsi que le voudrait Zittel (*Manuel de Paléontologie*, trad. Barrois, 1887, t. II, p. 234), et cela à cause de la columelle droite et de l'absence de plis au labre. Il y a donc toutes probabilités pour que l'on se trouve en présence d'un genre nouveau, auquel je propose de donner le nom de ***Vernedia***.

Des échantillons identiques de la même région ont été réunis par d'Orbigny, et, ensuite, par M. Cossmann, à *Pyramidella canaliculata* d'Orb. Je crois qu'il y a lieu de les en séparer et d'en faire une espèce nouvelle, sous le nom de *Vernedia Laurenti*.

Nous en donnerons ci-dessous la diagnose.

## Genre VERNEDIA, nov. gen.

Type : *Vernedia Laurenti*, nov. spec. du Turonien.

Forme conique, turriculée, spire assez longue, formée de tours étroits, lisses, à sutures linéaires peu marquées, dernier tour plus petit que la moitié de la hauteur totale, base arrondie, munie d'un pli spiral plus ou moins accusé, mais tou-

Fig. 3. — *Vernedia Laurenti*, nov. spec., échantillon dépourvu de la partie externe de son test (grossi 2 fois.) Saint-Laurent-la-Vernède (Coll. de la Faculté des Sciences de Lyon).

Fig. 4. — Coupe d'un échantillon silicifié (grossi 2 fois) de la même localité (Coll. de la Faculté des Sciences de Lyon).

jours existant. La base peut être imperforée ou faiblement ombiliquée.

Columelle droite ou concave, parfois munie d'un pli spiral.

Ouverture courte, ovalaire ou semi-lunaire, labre lisse ou muni d'un léger renflement interne, très obsolète.

La plupart des échantillons de ce groupe ne sont connus que par la partie interne de leur coquille (ou leur moule interne, suivant que l'on adoptera l'une ou l'autre de ces hypothèses), et ils apparaissent alors comme conoïdes, turri-

culés, à tours se recouvrant les uns les autres, mais bien séparés par une suture profondément canaliculée (fig. 3 et 4).

Je considère comme appartenant à ce genre les espèces suivantes : *Pyramidella Gaudryi*, Thomas et Péron, du Cénomanien de Tunisie (Thomas et Péron, *Mollusques fossiles du Crétacé de la Tunisie*, 1889-1900, 1re part., p. 60, pl. XIX, fig. 26-27), *Vernedia Laurenti*, nov sp. (géno-type), *Pyramidella canaliculata* d'Orb., du Turonien du Midi de la France, et *Itie-*

Fig. 5. — *Vernedia canaliculata* d'Orb., Uchaux (grossi deux fois) (Coll. de la Faculté des Sciences de Lyon).

*ria globoïdes* Stoliczka, du Sénonien de l'Inde (Arrialoor group) (Stol., *op. cit.*, p. 182, pl. XIV, fig. 1).

*Itieria bellasensis* Choffat (*Faune crétacique du Portugal*, vol. I, 1re sér., p. 15, pl. III, fig. 17), du Cénomanien de Bellas (Portugal), appartient vraisemblablement à ce groupe, mais la description et la figure en sont trop peu précises pour que l'on puisse avoir quelque certitude à ce sujet.

### **Vernedia canaliculata** d'Orb.

1842. *Pyramidella canaliculata* d'Orb. (*Pal. Franç. Crét.*, II, p. 104, pl. CLIV, fig. 3).

1865. *Itruvia canaliculata* Stoliczka (*Gastr. of South. India*, p. 177).

1896. *Itruvia canaliculata* Cossmann (*Essais de Paléocon. comp.*, t. II, p. 20, pl. I, fig. 10).

La description assez exacte de d'Orbigny a besoin d'être un peu précisée. Les tours assez étroits sont relativement aplatis, la forme générale de la coquille assez trapue. Il n'y a aucun pli sur la columelle, mais il y en a un assez marqué sur la base.

Cette forme paraît bien cantonnée à Uchaux et offre de grande analogies avec *Vernedia Gaudryi (Pyramidella Gaudryi)* Th. et Péron, qui pourrait n'être qu'une variété encore un peu plus trapue, à tours plus étroits, de *Vernedia canaliculata*. Ces différences sont assez légères, et il est à peu près certain que l'on se trouve en présence de formes très voisines et probablement parentes.

**Vernedia Laurenti**, nov. spec.

Type de la collection de la Sorbonne (fig. 2).

1842. *Pyramidella canaliculata* d'Orb., *pro parte.*
1896. *Itruvia canaliculata* Cossmann *(op. cit.*, pl. I, fig. 11).

Coquille conique, turriculée, spire longue, formée de tours assez étroits, se recouvrant sur la partie antérieure et paraissant conjoints.

Tours lisses, à sutures linéaires peu marquées ; dernier tour plus petit que la moitié de la longueur totale. Base arrondie, munie d'un fort pli spiral et d'un ombilic étroit, columelle droite, munie d'un pli spiral, mince et proéminent, bord externe lisse.

Ouverture inconnue, mais probablement courte, dépourvue de bec antérieur et de forme semi-lunaire.

Rapports et différences. — Ainsi que nous l'avons indiqué plus haut, cette espèce est généralement connue à l'état de coquille décalcifiée, ou de moule interne ; elle est alors très comparable à *Pyramidella canaliculata* d'Orb., avec laquelle elle a été confondue jusqu'à présent.

Les différences sont cependant assez sensibles ; la forme plus élancée, moins trapue de la spire, la forme plus ogivale et moins aplatie des tours, le pli columellaire très net, la présence d'un ombilic marqué, la forme droite de la columelle sont au-

tant de caractères qui empêchent de confondre ces deux espèces.

Ainsi, dans le Turonien, se trouvent deux formes de *Vernedia ;* quoique longtemps confondues, elles sont bien distinctes, et leurs différences sont assez considérables pour que l'on ne puisse voir entre elles aucun lien de parenté.

Dans le Sénonien, *Vernedia globoïdes* Stol. rappelle assez, par sa bouche et la disposition de ses plis, *Vernedia Laurenti,* mais la forme générale plus globuleuse et la spire beaucoup plus courte empêchent de rapprocher davantage ces deux formes.

L'extension stratigraphique des *Vernedia* paraît assez restreinte, allant du Cénomanien au Sénonien. Ces formes sont rares et cantonnées dans les régions méditerranéennes (au sens large du mot).

Il semble donc que les *Vernedia* puissent être considérées comme caractéristiques du Crétacé supérieur de ces régions.

---

# CLADOCÈRES

## DU LAC DU PARC DE LA TÊTE D'OR

### du Jardin Botanique de Lyon d'une Lône située à la Pape (Rhône) et du Lac du Bourget (Savoie).

PAR

**L. EYNARD**

Le lac de la Tête-d'Or est situé à Lyon, dans le Parc dont il porte le nom. Ce n'est qu'une ancienne lône artificiellement isolée du Rhône vers 1860, et qui lui est maintenant reliée par un canal muni de vannes long de 250 à 300 mètres. Ce canal se divise en deux branches, encerclant l'île dite du Vélodrome. Deux autres petits îlots surgissent au milieu de la principale étendue d'eau : ce sont, à droite, l'île des Cygnes, et à gauche, l'île des Tamaris.

La superficie du lac est de 16 hectares ; la profondeur est faible : elle varie de 50 centimètres à 2 mètres, sauf entre l'île des Cygnes et la rive droite, en prolongement du canal de jonction au Rhône, où nous avons trouvé 4 m. 50. Un déversoir mène le trop-plein à l'égout collecteur.

La série des recherches de Cladocères que j'ai commencées, trop tard à mon grand regret, m'a donné d'intéressants résultats. La faune automnale s'y trouve en plein épanouissement ; du 23 Novembre 1911 au 12 Février 1912, j'y ai constaté vingt-trois espèces, dont deux nouvelles pour la France, et les récoltes du printemps me fourniront certainement quelques genres non encore trouvés.

Cette richesse n'est pas cependant extraordinaire, et elle s'explique par l'allure générale de la masse d'eau. Le lac n'est en réalité qu'un étang sans profondeur tout aussi agréable et moins dangereux qu'un vrai lac, mais beaucoup plus pro-

pice à l'établissement de nombreux genres de Cladocères ; d'autre part, le Rhône peut lui fournir quelques espèces alpines ou subalpines, et enfin, les apports de plantes aquatiques de toute provenance qui s'y sont acclimatées ont contribué à le peupler d'une faune très mélangée.

Pour suivre toutes les phases de l'évolution de cette faune, il aurait fallu être sur place. Certaines périodes sexuelles ont sûrement eu lieu sans que je les constate. Aurai-je ce plaisir plus tard ? Quoi qu'il en soit, j'offre à ceux qui m'ont aidé dans la recherche mes très vifs remerciements, car je leur suis redevable du meilleur des résultats acquis.

## I. Lac du Parc.

*Première pêche*, le 23 Novembre 1911, de 2 à 4 heures du soir, par temps couvert et très sombre ; hauteur barométrique (réduite à 0) 732 mm. ; température extérieure 13° C. Vent du Sud-Est. Eau calme de couleur jaune sale, laissant à peine voir le fond à 1 mètre de profondeur, 10° C. ; le filet en draguant ramène une boue noire très ténue, des feuilles mortes, des débris d'herbes aquatiques, parmi lesquelles dominent les Cornifles.

1. *Sida cristallina* (O.-F. Müller), 6 ♂, 15 ♀ adultes ayant chacune de 4 à 18 œufs ; très nombreux jeunes.
2. *Simocephalus serrulatus* (Koch).
3. *Camptocercus rectirostris* (Schoedler), ♂ et ♀ ; les ♂ beaucoup plus nombreux.
4. *Acroperus harpæ* Baird.
5. *Alona 4-angularis*, var. *affinis* (Leidig).
6. *Alona 4-angularis* (O.-F. Müller), 2 ♂, nombreuses ♀ et jeunes.
7. *Alona costata* G.-O. Sars.
8. *Alona rectangula* G.-O. Sars, une seule ♀.
9. *Graptoleberis testudinaria* (Fischer).
10. *Rhynchotalona rostrata* (Koch).
11. *Pleuroxus lævis* G.-O. Sars *(= hastatus)*.
12. *Pleuroxus uncinatus* Baird.
13. *Chydorus sphæricus* O.-F. Müller.
14. *Chydorus globosus* Baird.

En surface, entre l'île des Cygnes et le bord, au-dessus de la plus grande profondeur (4 m. 50). De 4 heures à 4 h. 30. Il fait presque nuit.

15. *Bosmina longirostris-cornuta* Jurine, en très grande quantité.
16. Une carapace de *Leydigia acanthocercoides* (Fischer). Le Post-abdomen qui est resté à l'intérieur permet une détermination sûre.
17. *Ceriodaphnia pulchella* G.-O. Sars, une ♀ à éphippium
18. *Chydorus sphæricus*.

Au total 17 espèces, dont 3 représentées par leurs mâles, très nombreux chez *Camptocercus* (50 ♂ et 8 ♀), communs chez *Sida* (6 ♂, 15 ♀) et très rares chez *A. 4-angularis* (2 ♂ pour plus de 200 ♀).

Cette apparition des mâles que j'ai pour la première fois à signaler, me donne l'occasion d'exposer brièvement le mode de propagation des Cladocères. Ils sont, en effet, soumis à la reproduction cyclique, et peuvent — ce qui leur est commun avec quelques groupes inférieurs — produire alternativement des œufs sexués et non sexués.

Ces derniers qui sont parthénogénétiques, se développent sans le concours du mâle, et évoluent en embryons dans la cavité incubatrice de la mère qui les expulse à l'état parfait de jeunes. Comme on les observe plus spécialement dans la belle saison ils avaient été nommés « œufs d'été », appellation remplacée aujourd'hui par la dénomination d' « *œufs à développement immédiat* » (Subitaneier), qui indique bien leur principal caractère.

Leur nombre peut varier de 2 à 60 ; M. de Kerhervé en a observé 62 dans une *Daphnia magna*, var. *Schaefferi*. Les pontes se succèdent rapidement, quelquefois tous les trois ou quatre jours, et si les conditions du milieu se maintiennent favorables, elles peuvent être, durant des mois et même des années, l'unique mode de reproduction d'un certain nombre d'espèces. Leur ensemble détermine une période asexuée.

Mais dans la nature, il est rare que ces conditions du milieu restent indéfiniment propices, et les perturbations qui surviennent dans l'habitat amènent l'interruption de la parthénogenèse qui fait place à la reproduction sexuée.

Deux faits caractérisent ce nouveau mode : l'apparition des mâles et la formation des œufs de durée (Daucreier).

Les mâles en effet sont rares chez les Cladocères. Absents durant la plus grande partie de l'année, quelques-uns sont encore inconnus en des pays bien explorés où leurs femelles ont été souvent signalées. Plus petits qu'elles, on peut quelquefois les prendre pour des jeunes (chez les *Simocephalus* par exemple), mais généralement ils s'en distinguent bien par leurs antennes sensorielles (A. I.) prolongées d'un long fouet, par la première paire des pattes thoraciques terminée par un fort crochet chitineux et opaque, et par le Post-abdomen dont le bord dorsal est inerme ou simplement orné de soies, alors que le Post-abdomen femelle est fortement armé d'épines et d'aiguillons.

Avec eux commence la période sexuelle. Elle a lieu en automne pour la majeure partie des espèces, et coïncide avec la cessation de la végétation aquatique et le refroidissement de l'eau ; mais on peut aussi l'observer avec des conditions inverse, en Avril-Mai ou en Juin-Juillet, de même qu'elle peut ne pas exister du tout.

La nourriture, l'oxygénation et la température de l'eau jouent certainement un grand rôle dans leur apparition. M. de Kerhervé, par des travaux et des élevages persévérants (1890-1895), a montré qu'en faisant varier principalement le facteur nourriture, on pouvait provoquer ou faire disparaître la période sexuée chez *Daphnia Atkinsoni*. Ces expériences de laboratoire, concluantes pour l'espèce citée, et contrôlées pour d'autres [*Moina macrocopus* (Strauss)] par le même auteur, portent à croire que les périodes sexuelles de l'été coïncident avec une diminution du plankton préféré par ces espèces, plankton qui aurait fini son cycle évolutif, et qui céderait la place à un autre, propice à son tour à d'autres Cladocères. En aquarium, un renouvellement artificiel du plankton nutritif assure la persistance de la période parthénogénétique asexuée. La femelle, disposant d'un milieu favorable à son activité de reproduction, est à même de perpétuer son espèce par ses propres moyens, le mâle ne survient que lorsque les débuts des conditions défavorables se font sentir. Alors aussi, on constate la cessation des pontes prodigieusement rapides et

fécondes et la production des « œufs d'hiver », actuellement « *œufs de durée* ».

Ces œufs sont peu nombreux, un ou deux, rarement quatre, mais de volume plus considérable. Ils ne se développent pas en embryons dans la cavité d'incubation, mais sont mis en liberté après avoir été entourés d'un organe de protection : « l'*éphippium* ».

Cet éphippium est une sorte de boîte à deux valves, en forme de selle, chitineuse et fortement pigmentée, sécrétée par la mère. Elle double intérieurement la partie dorsale de la coquille. Ses parois, faites de grandes cellules polygonales semblables à celles d'un gâteau de miel, permettront aux œufs fécondés de braver, sous un matelas d'air, la dessiccation et le gel : les oiseaux ordinaires (passereaux, oiseaux domestiques), les oiseaux migrateurs dans leurs déplacements pourront en emporter englués à leurs pattes ou à leurs plumes et les disperser. L'éclosion aura lieu après un temps plus ou moins long, dès que les circonstances du milieu deviendront propices.

Le temps compris entre la première génération asexuée d'une espèce et ses œufs sexués a reçu le nom de Cycle : c'est l'ensemble des deux périodes parthénogénétique et sexuelle. Selon que, dans le cours d'une année, une espèce a ou point du tout, ou une, ou plusieurs périodes sexuelles, on dit qu'elle est acyclique, mono- ou polycyclique. Les trois cas ont d'excellents exemples : nombre de *Daphne* et de *Bosmines* pélagiques sont acycliques et sans mâle connu ; les espèces littorales des grandes eaux sont monocycliques, celles des petites eaux (mares, fossés) sont polycycliques. Certaines espèces indifférentes, comme *Chydorus sphœricus*, sont monocycliques au bord des lacs et polycycliques dans les mares.

L'étude des Cladocères d'une région doit donc mentionner aussi exactement que possible l'époque et la durée des périodes sexuelles ; d'autre part, elle ne doit pas négliger les débris d'éphippiums qui, par leur résistance aux agents destructeurs, sont une indication précieuse des faunes disparues, mais cependant hôtes attitrés du milieu exploré.

Quelques remarques maintenant, sur la distribution des

espèces dans le lac du Parc au 23 Novembre, distribution tout à fait anormale.

La récolte vaseuse obtenue par dragage du fond m'a fourni 14 espèces, la pêche de surface 4 seulement, que je ramène à une seule, à *Bosmina*. En effet, d'abord elle est la plus abondante : sur 2 centimètres cubes de plankton, elle forme à elle seule plus de 1 centimètre cube, sa grandeur moyenne étant de 0 mm. 5, elle est au nombre approximatif de plus de 2.000. Dans le reste (*Diaptomus* et *Cyclops* facilement séparables avec un tamis) je compte seulement une vingtaine de *Chydorus*, le plus étonnant des Cladocères par son ubiquité, le plus résistant à toutes les perturbations du milieu, le plus déconcertant par sa facile adaptation. Je le mets donc à part, sa présence n'éclairant pas le problème qui se pose. *Leydigia acanthocercoides*, durant toute cette saison, ne sera pas un habitant du Lac, mais d'un petit bassin à Algues (Bassin II) du Jardin Botanique, qui reçoit les eaux chaudes de la serre Victoria ; elle s'y propage activement : le seul exemplaire de ma récolte est macéré, et je suppose qu'il est arrivé déjà mort dans le Lac. *Ceriodaphnia pulchella*, bien qu'en très bon état, n'est pas encore de la faune du Lac : c'est le seul exemplaire que j'en aie trouvé jusqu'au 12 Février. Ses éphippiums que renferment quelques pêches me laissent seulement espérer que je la trouverai plus tard abondamment.

Reste donc *Bosmina*, dont je ne trouve pas un seul exemplaire dans les pêches de fond faites entre l'île des Tamaris et la rive gauche. Pourquoi sont-elles cantonnées au-dessus de la plus grande profondeur entre l'île des Cygnes et la rive droite ? Jamais semblable répartition ne se représentera durant cette période automnale.

Evidemment, les pêches vaseuses donnent d'autres espèces que les pêches pélagiques, mais, à part quelques genres limicoles plus reptateurs que nageurs, il y a généralement en pleine eau des représentants de la plupart des groupes. Au 23 Novembre, ce n'est pas le cas. Toute la faune, assez riche d'ailleurs, est au fond cachée sous les détritus.

Je voudrais pouvoir expliquer cette dispersion spéciale d'un jour par la forte dépression atmosphérique qui régnait à ce moment sur la région ; j'ai noté la hauteur barométrique,

732 mm., elle avait été plus basse encore quelques jours auparavant, 730 le samedi 18 et le mercredi 22, à la station du Parc.

Je ne puis que signaler la coïncidence en faisant remarquer qu'elle n'est pas ordinaire, et qu'elle n'est due ni au parcours effectué pour la récolte, ni à la température, ni à l'état du ciel, ni à l'heure choisie, toutes choses sensiblement les mêmes dans la pêche suivante.

***

*Deuxième pêche*, le 1er Décembre 1911. Les conditions de température n'ont guère changé. Du 28 Novembre au 1er Décembre, le thermomètre a marqué au Parc comme maximum 15° C., comme minimum 4°3 C., l'eau est toujours à 10° C. Hauteur barométrique 753 mm. Pêche pélagique, récolte très propre, le filet n'a jamais touché le fond ni les herbes :

1. *Sida cristallina*, 3 ex., 1 ♂ et 2 ♀.
2. *Simocephalus serrulatus*.
3. *Bosmina long.-cornuta*, très nombreuses.
4. *Acroperus harpæ*.
5. *Alona 4-angularis*.
6. *Alona 4-angularis*, var. *affinis*.
7. *Alona costata* ♀ et *ephippium* à 1 œuf.
8. *Alona rectangula*.
9. *Graptoleberis testudinaria*.
10. *Pleuroxus lævis*.
11. *Pleuroxus uncinatus*.
12. *Chydorus globosus*.
13. *Chydorus sphæricus*.
14. *Anchistropus emarginatus* G.-O. Sars, 1 ♂.

La pêche par dragage me donnait les espèces précédentes, sauf *Anchistropus* et *Al. rectangula*, mais en plus elle contenait :

15. *Macrothrix laticornis*, 2 ♀ sans œufs.
16. *Rhynchotalona rostrata* (Koch), nombreuses ♀, 1 ♂.
17. *Rhynchotalona falcata* (G.-O. Sars), 2 ♀.
18. *Monospilus dispar* G.-O. Sars, nombreuses ♀, 1 ♂.
19. *Camptocercus rectirostris*, 1 seul ♂.
20. *Iliocryptus agilis* Kurz, 2 ♀ jeunes.

Les deux pêches ont une partie de leur contenu identique ; la dépression atmosphérique a cessé, et je trouve dans le Lac une répartition conforme à mes connaissances et observations antérieures. Au large et en surface il y a 14 espèces, le dragage en contient 6 de plus, au total 20.

Je me souviendrai longtemps du plaisir que j'eus à rencontrer dans un seul tube des raretés comme *Anchistropus emarginatus* (fig. 1) et *Iliocryptus agilis* (fig. 2), très probablement non encore citées en France ; d'autres, qui le sont depuis peu, comme *Monospilus dispar* (fig. 3), d'aussi jolies formes que *Macrothrix laticornis* (fig. 4) et *Rhynchotalona falcata*. C'est ma plus belle récolte de toute cette période.

Je n'ai qu'un seul exemplaire d'*Anchistropus*. J. Richard, en 1888, mentionne son absence de la faune française. Je ne sache pas qu'il ait été trouvé depuis, et c'est par un mâle que je connais cette espèce pour la première fois. Stingelin le décrit, mais ajoute qu'il est encore inconnu en Suisse (1908). Keilhack (1909) l'indique comme plus commun que la femelle en Allemagne, où l'espèce serait localisée dans un certain nombre de lacs et pas uniformément répandue. Lilljeborg (1901) ne l'a trouvé qu'une fois en Suède.

Egalement inconnu chez nous, et rarissime à l'étranger est *Iliocryptus agilis*. Richard, en 1891, fait seulement mention de sa taille, Keilhack en cite 4 ou 5 stations en Allemagne, Stingelin 2, et Lilljeborg 3.

Le même jour, je le rencontrais abondamment dans les Bassins extérieurs de la serre Victoria (Bassin II), en eau bien chaude, 27° C., et en compagnie de *Leydigia acanthocercoides*, déjà citée.

*Monospilus dispar* (1) a certainement dans le Lac quelque station préférée et de peu d'étendue. Mes flacons du 23 Novembre n'en ont aucun. J'ai passé et repassé cette récolte sous le microscope avec beaucoup d'attention, dans l'espoir tenace de l'y trouver ainsi qu'*Anchistropus*. Tous deux sont de petite taille (0 mm. 3 à 0 mm. 5), et leur allure de *Chydorus* pouvait me les avoir fait confondre. Ils n'y sont pas, leurs cara-

(1) Voir la bibliographie de *Monospilus* dans « les Cladocères du Lac du Bourget » (*Ann. Soc. Linn. Lyon*, 1912, p. 11-20.)

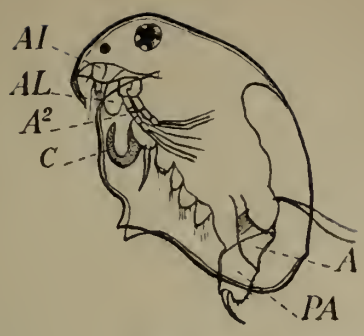



Fig. 1. — *Anchistropus emarginatus* G.-O. Sars. ♂ du Lac du Parc de la Tête-d'Or, 1er Décembre 1911. Même légende que pour Leydigia. (Grandeur réelle, 0mm 3.)

Fig. 3. — *Monospilus dispar*, G.-O. Sars. ♂ du Lac du Parc de la Tête-d'Or, 1er décembre 1911. Pour la légende, voir *Leydigia acanthocercoides*. (Grandeur réelle, 0mm 3.)

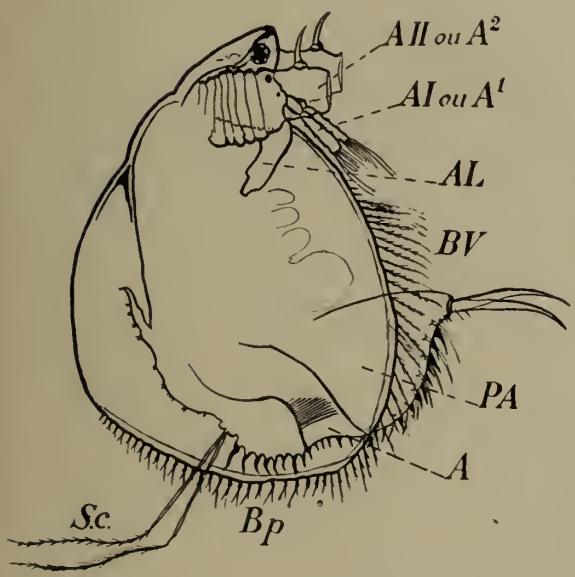



Fig. 2. — *Ilyocryptus agilis* Kurz ♀. — AII, tronc de la deuxième paire d'antennes. — AI, première paire d'antennes situées à l'extrémité du rostre peu saillant. Deux des soies sensorielles de l'extrémité sont plus longues. — AL, appendice labial. — PA, Post-abdomen ; A, anus ; S. C, Soies caudales. — BP, Bord postérieur pourvu de soies grossières et bifurquées; caractéristiques de l'espèce. — BV, Bord ventral avec de longues soies pennées. (Grandeur réelle, 0mm 9 ; d'après un exemplaire du Lac du Parc de la Tête-d'Or.)

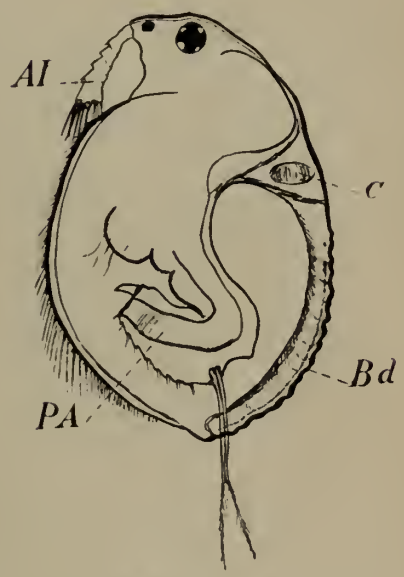



Fig. 4. — *Macrothrix laticornis* (Jurine) ♀. — AI, Première paire d'antennes. — Bd, Bord dorsal. — C, = Cœur. — PA = Post-abdomen. (Grandeur réelle 0mm 5, d'après un exemplaire du Lac du Parc de la Tête-d'Or.)

paces non plus. Celles de *Monospilus*, cependant, ne m'auraient pas échappé ; au cours de leurs mues successives les femelles ne quittent point l'ancienne coquille, la nouvelle s'ajoute simplement par-dessus, donnant à l'ensemble l'aspect d'une valve de Pecten à zones d'accroissement distinctes frangées de longs cils. Il m'aurait bien plu, par suite de la trouvaille des mâles, de jalonner l'emplacement de la colonie. Je l'ignore encore absolument.

*Sida cristallina* est en décroissance. La prochaine récolte du 13 Décembre n'aura plus qu'un mâle de cette espèce.

*Camptocercus* est représenté pour la dernière fois par un mâle, sans que j'aie trouvé de femelles à éphippium.

Je constate également la période sexuelle de *Rhynchotalona rostrata* par un seul mâle.

*
* *

*Troisième pêche*, le 13 Décembre 1911 ; de 2 à 4 heures du soir, temps couvert, avec pluie par intervalles. Léger vent du Sud. Température extérieure 11° C. Du 10 au 13, température maxima 11°8 C., minima 1° C. L'eau a encore 9° C., mais elle est très trouble, on ne distingue le fond nulle part. Hauteur barométrique 742 mm.

En surface :

1. *Sida cristallina*, 1 ♂.
2. *Bosmina longir.-cornuta.*
3. *Simocephalus serrulatus.*
4. *Acroperus harpæ.*
5. *Pleuroxus lævis.*
6. *Chydorus globosus.*
7. *Chydorus sphæricus.*

Par dragage, en plus des espèces précédentes abondamment représentées :

8. *Eurycercus lamellatus* (O.-F. Müller), 1 ♀.
9. *Alona 4-angularis*, très nombreuses ♀ et 1 ♂.
10. *Alona affinis.*
11. *Alona rectangula*, c'est l'espèce dominante avec *Bosmina.*
12. *Alona costata.*
13. *Graptoleberis testudinaria.*
14. *Rhynchotalona rostrata*, ♀ à œufs de durée.

*
* *

*Quatrième pêche*, le 11 Janvier 1912. Les conditions de température et d'atmosphère ne varient pas durant tout ce mois de Janvier. L'hiver ne se fait pas sentir. La récolte est néanmoins excessivement pauvre ; je ne trouve que 4 espèces : *Bosmina* très nombreuses, *Chydorus*, *Acroperus* et 1 *Alona costata*.

*
* *

Fort étonné de ce changement rapide d'une faune naguère encore très belle, je demandais à ce qu'on me fasse une pêche vaseuse le 18 Janvier. Toutes les espèces de la troisième pêche (13. 12. 11), sauf *Euricercus* et *Sida*, étaient présentes. En plus, il y avait :

13. *Macrothrix laticornis*, 1 ♀ sans œufs.
14. De nombreuses carapaces de *Monospilus*.

Je ne sais à quoi attribuer ce changement de faune à huit jours d'intervalle.

*
* *

Le Lac est gelé du 3 au 10 Février, c'est-à-dire pendant sept jours. Il était important de savoir quelles espèces avaient résisté à la basse température.

*Sixième pêche*, le 12 Février. Eau 4° C. Hauteur barométrique 746 mm. ; en surface, à 4 heures du soir :

1. *Bosmina longir.-cornuta.*
2. *Chydorus sphæricus.*
3. *Acroperus harpæ.*
4. *Alona 4-angularis.*
5. *Ephippium de Rhynchotalona.*

Le dragage me donnait en plus :

6. *Graptoleberis testudinaria.*
7. *Pleuroxus lævis*, jeunes ♀.
8. *Alona affinis.*
9. *Simocephalus serrulatus*, jeunes ♀.
10. *Alona costata.*

Toutes ces espèces, sauf les deux dont je n'ai trouvé que des jeunes, avaient des œufs.

J'arrête ici l'examen de mes récoltes périodiques dans le Lac.

## II. Bassins du Jardin Botanique.

En outre, j'ai eu l'occasion de visiter quelques-uns des petits bassins du Jardin Botanique. Pour les différencier, je leur ai donné un numéro d'ordre.

Le Bassin I correspond au grand réservoir chauffé de la serre à Victoria destinée à la culture des belles plantes aquatiques qui demandent de hautes températures : *Victoria regia*, *Nimphæa* tropicaux, *Papyrus*, *Psittia*, etc. L'eau y a constamment de 28 à 30° C. ; je n'y ai vu que *Chydorus sphæricus* ♀, encore y est-il fort peu abondant. Il y a dans le bassin des Macropodes *(Macropus viridiauratus)* et des Télescopes qui se chargent de faire la chasse à tout ce qu'ils peuvent rencontrer de vivant. Cependant j'y trouve deux espèces d'Ostracodes qui y sont fort abondants.

Bassin II. — De la serre à Victoria, les eaux passent au dehors dans trois petits réservoirs de 60 × 60 centimètres, situés en file et communiquant. Il n'y a pas plus de 7 à 10 centimètres d'eau au-dessus du fond vaseux établi en vue de la culture des *Nelumbium*, *Cabomba*, etc.

Le premier, qui reçoit directement l'eau chaude, a une température moyenne de 27° C., le second de 25° C., le troisième qui est le plus éloigné, 23° C. J'ai constaté à diverses reprises leur température constante au-dessus de 20° C., même par les froids du 3 au 10 Février.

Dans le premier, de nombreux Macropodes échappés de la serre n'ont épargné que *Chydorus*, mais dans le second et le troisième où ils ne s'aventurent guère, parce qu'ils n'aiment pas à s'écarter de l'eau la plus chaude, je trouve une faune bien curieuse :

1. *Iliocryptus agilis* Kurz, très nombreuses ♀ et jeunes.
2. *Leydigia acanthocercoides* ♂, ♀ et éphippiums.
3. *Chydorus sphæricus*.

Le 1er Décembre 1911, les ♂ de *Leydigia* (fig. 5) sont aussi

abondants que les ♀ (une cinquantaine de chaque sexe). Je trouve en même temps : des femelles adultes à 1 ou 2 œufs parthénogénétiques, des femelles à éphippium contenant un seul œuf, des éphippiums libres bien reconnaissables à ce que tous ont gardé la bordure ventrale des valves de la mère, des mâles et enfin des jeunes des deux sexes.

Le 18 Janvier, les mâles sont moins abondants, les femelles à éphippium plus nombreuses : aucun jeune mâle.

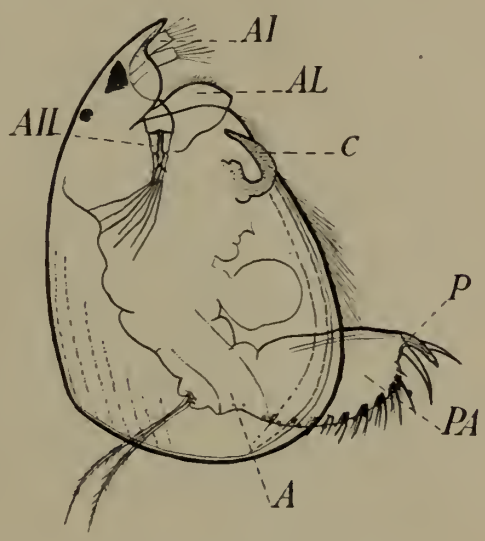



Fig. 5. — *Leydigia acanthocercoides* (Fischer). — ♂ du Bassin (II) du Jardin Botanique de Lyon, 1er Décembre 1911.
PA, Post-abdomen, avec l'organe d'accouplement P, situé entre les crochets terminaux. — A, anus. — C, crochet de la première paire de pattes, caractéristique des ♂. AL, appendice labial cilié à son bord supérieur. — AI, première paire d'antennes. — AII, deuxième paire d'antennes, ou antennes natatoires. (Grandeur réelle, 0mm 9.)

Bassin III. — Petits réservoirs à *Spirogyra*, isolés de toute relation. Dimensions, profondeur d'eau, couche de vase semblables au Bassin II. Exposition au Nord ; abrités par un mur des rayons du soleil, ils ont une eau froide. Au 1er Décembre 1911, température 6° C. J'y trouve :

1. *Chydorus sphæricus*.
2. *Daphne pulex*, var. *obtusa* (Kurz), en grande abondance. Sur 200 exemplaires environ, il y avait 21 ♂, dont 6 jeunes ; 2 ♀ à éphippium, une centaine ayant de 4 à 12 œufs parthénogénétiques, et le reste, des jeunes.

Le 29 Janvier 1912, une couche de glace de 6 centimètres d'épaisseur recouvre ces réservoirs, il ne reste pas plus de

5-6 centimètres d'eau libre à 1° C. J'y récolte encore 68 *D. pulex*, dont 2 ♂, 15 ♀ portant des œufs, de 2 à 7, et 2 éphippiums libres.

De plus, j'y trouve de nombreuses coquilles de *Chydorus sphæricus*, dont tous les organes ont disparu, mais qui contiennent un œuf volumineux, très opaque, dont le développement n'est pas commencé. Ce sont très probablement les œufs de durée de cette espèce. Ils ne sont pas entourés d'un éphippium, la coquille de l'animal sert d'enveloppe protectrice.

## III. Lônes de la Pape.

Le 13 Décembre 1911, mon ami Pelosse avait l'obligeance de me faire une pêche dans une Lône, à la hauteur des îles de la Pape, en barque et au milieu d'une riche végétation. Située à 6 kilomètres en amont de Lyon, à peu de distance du bac à traille de la Pape, elle est séparée du Rhône par la voie ferrée de Lyon à Genève, mais communique avec lui par une sorte de large tuyau passant sous la voie, à l'extrémité sud de la Lône.

Température de l'air 8° C. ; de l'eau 9° C. Hauteur barométrique 752 mm.

J'y ai constaté :

1. *Simocephalus vetulus* (O.-F. Müller), très commun.
2. *Eurycercus lamellatus* (T. C.).
3. *Acroperus harpæ*, 1 ♂ et très nombreuses ♀, soit à œufs parthénogénétiques, soit à 1 œuf de durée ; beaucoup de coquilles à 1 œuf volumineux et opaque non entouré d'éphippium.
4. *Alona 4-angularis*, très abondante.
5. *Alona rectangula*, 2 ♀ à éphippium.
6. *Alona costata* (R.).
7. *Graptoleberis testudinaria*, nombreuses ♀, 1 éphippium.
8. *Alonella excisa* (Fischer), 7 ♀.
9. *Alonella nana* (Baird), 1 ♀.
10. *Pleuroxus aduncus* (Jurine), 3 ♀.
11. *Chydorus globosus* (R.).

12. *Chydorus sphæricus*, 1 ♂, nombreuses ♀ et coquilles à œufs de durée.

Je note la période sexuelle d'*Acroperus* et de *Chydorus*.

## IV. Lac du Bourget (Deuxième partie).

Dans une précédente note, « les Cladocères du Lac du Bourget et de ses environs » (*Annales de la Soc. Linn.*, 1911, p. 9 à 18), j'ai oublié de mentionner à la pêche vaseuse du 11 août sur la gauche de l'abbaye d'Hautecombe :

*Chydorus gibbus* Lilljeborg

qui y est cependant abondamment représenté.

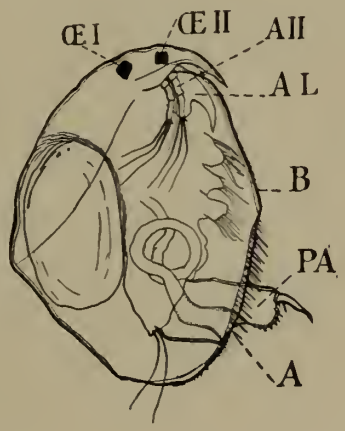



Fig. 6. — *Chydorus gibbus* ♀ Lilljeborg.
ŒI, œil principal. — ŒII, tache pigmentée. — AII, antennes natatoires. — AL, appendice labial. — Bv, bord ventral. — PA, Post-abdomen. — A, Anus. (D'après nature.)

Il est d'autant plus important de réparer cette omission que cette espèce n'a pas encore été citée dans la littérature française. Elle est donc nouvelle pour notre faune. Stingelin ne la signale pas dans ses *Phyllopodes de la Suisse* (1908). Lilljeborg et Keilhack en indiquent réciproquement plusieurs stations en Suède et en Allemagne.

Les exemplaires que j'ai recueillis étaient par 12 mètres de fond environ. Leur coquille très sale, tout comme celle des Monospilus de même provenance, indique qu'ils vivaient dans la vase. Leurs antennes natatoires (A II) grossières et courtes sont également plutôt d'un reptateur.

La forme rhomboïdale et comme bossuée de leur coquille s'écarte notablement de celle des autres Chydorus dont le contour est presque parfaitement arrondi et sans indication d'angles. Le rostre est très effilé, encore plus appliqué sur le bord ventral que ne le montre la figure ci-jointe. Le tubercule préanal est très saillant, l'armature du Post-abdomen comporte sept aiguillons ; les crochets terminaux légèrement ondulés sont pourvus de deux épines basales dont l'intérieure minuscule : le bord ventral (B. V.) des valves replié en dedans a des soies grossières et peu serrées sur sa partie postérieure.

Longueur des ♀, 0 mm. 7. Hauteur, 0 mm. 5. Le plus grand nombre porte un œuf, quelques-unes seulement en ont deux.

*Chydorus gibbus* est la vingt et unième espèce trouvée au lac du Bourget en août 1911.

---

# CINQUIÈME NOTICE

SUR

# LE NATURALISTE ROANNAIS J.-M. LAPIERRE

PAR

**CL. ROUX** et **ST. BOUTTET**

Présentée à la Société Linnéenne de Lyon, le 8 juillet 1912.

Depuis quelques années, nous nous sommes attaché à reconstituer la biographie, jusqu'alors à peu près inconnue, d'un modeste naturaliste roannais, J.-M. Lapierre; et, dans quatre notices déjà publiées à son sujet (1), nous avons relaté au fur et à mesure les documents que nous avons découverts ou qui nous ont été signalés sur sa vie et ses travaux.

Récemment, grâce à l'obligeante collaboration de M. Stéphane Bouttet, de Saint-Alban-les-Eaux, près Roanne, grâce aussi au hasard d'une lecture faite dans un but d'ailleurs tout différent, de nouvelles données, que nous relatons ci-après, sont venues s'ajouter aux précédentes et les compléter.

Cl. R.

(1) Pour mémoire, voici les titres de ces quatre notices :

a) *Notice biographique sur J.-M. Lapierre* (1754-1834), *naturaliste, archéologue et bibliothécaire de la ville de Roanne* (Annales de la Société Linnéenne de Lyon, t. LIII, 1906, et tir. à part, 1907, 4 p.).

b) *Notice complémentaire sur la vie et les travaux de J.-M. Lapierre* (Id., t. LIV, 1907, et tir. à part, 3 p.).

c) *Notice sur les manuscrits de J. Lapierre, relatifs au Forez et conservés aux Archives départementales de la Loire* (Id., t. LV, 1908, et tir. à part, 7 p.).

d) *Un manuscrit géologique du naturaliste roannais Lapierre, sur la montagne de Saint-Clément, près de Tarare* (Bull. de la Soc. des Sc. natur. de Tarare, n° 3 de 1908, et tir. à part, 1909, 8 p.).

e) Voyez aussi notre *Histoire des Sciences naturelles et agricoles en Forez* (1 vol., Lyon, Rey, édit.-impr., 1911), à l'article Lapierre.

**Lapierre, professeur**

C'était une curieuse figure que celle de J.-M. Cocu-Lapierre, dit familièrement « le père Lapierre », et, aux notes biographiques déjà parues dans ces *Annales*, peut-être nous saura-t-on gré d'ajouter quelques renseignements plus intimes et propres à faire ressortir la physionomie du personnage. Ces renseignements sont extraits d'articles publiés dans les journaux de la région, ou ont été empruntés aux registres des délibérations et correspondances de la Municipalité de Roanne (1).

Lorsque fut décidée la suppression de l'ancien Collège des Jésuites à Roanne, alors occupé par les Joséphistes, et son remplacement par une de ces Ecoles centrales qui venaient d'être créées par un décret de la Convention, on fit surtout appel aux prêtres assermentés pour remplir les fonctions de professeurs. Le capucin J.-M. Lapierre fut de ce nombre et, tour à tour professeur de langues anciennes, de physique et chimie et d'histoire naturelle, nous le voyons figurer sur les registres de l'Ecole, du 1er frimaire an V, date de sa création, jusqu'au 1er germinal an XI, époque de sa fermeture. Mais, à son tour, le Collège (aujourd'hui Lycée) succède à l'Ecole centrale, et Lapierre, en attendant d'y être nommé professeur, établit, rue de la Côte, une maison d'école où les jeunes gens étaient envoyés soit pour acquérir une simple instruction élémentaire, soit pour être mis en état d'entrer au Collège. Cette école de la rue de la Côte devait avoir, à l'époque, une certaine réputation ; elle paraît, en tous cas, avoir laissé une excellente et durable impression dans l'esprit de ses anciens élèves.

« Les années que j'y ai passées, nous a dit Maurice Dechatelus (*Echo de la Loire*, 1863), se sont bien souvent représentées à ma pensée et n'y ont éveillé, chaque fois, que de bons souvenirs. M. Lapierre possédait les connaissances les plus étendues et les plus variées ; c'était un savant dans toute la force du terme, ce qui ne l'empêchait pas d'exercer, pour vivre, les humbles fonctions de maître d'école. Bien qu'il apportât tous ses soins à ce pénible métier, ses loisirs étaient consacrés aux

(1) Nous devons à l'obligeance de M. Abel Chorgnon, l'historien roannais, la connaissance de ces intéressants documents.

mathématiques, à l'histoire naturelle et à l'archéologie. L'ornithologie, l'entomologie, la botanique se trouvaient représentées chez lui par de précieuses collections et de nombreuses planches dont plusieurs décoraient les murs de sa classe. Il excellait à empailler les oiseaux, à conserver les papillons ou autres insectes, et à composer des cadres dont l'arrangement décelait le naturaliste... M. Lapierre était un homme de moyenne taille, d'une corpulence assez forte, figure pleine avec une légère cicatrice à la joue. Il avait les manières douces, polies, un air de modestie ou plutôt de mélancolie un peu froide. Ses vêtements consistaient en un habit assez ample, des culottes courtes de drap ou de nankin, suivant la saison, et un chapeau à cornes comme on en portait autrefois. »

Voilà, certes, un portrait bien tracé, et qui nous rappelle certains personnages, en culottes courtes et tricorne, contemporains de Toppfer. Mais écoutons, maintenant, le Dr Charnay, qui fut lui aussi élève de Lapierre et va compléter le tableau (*Journal de Roanne*, 1869) : « Vous souvient-il d'avoir rencontré dans les rues de Roanne un homme marchant à grands pas, chaussé de souliers armés d'agrafes en argent, dont la grosse tête était surmontée d'un vaste chapeau à trois cornes ?... C'était le père Lapierre, allant, de maison en maison, donner des leçons... Lapierre pouvait enseigner six langues qu'il possédait parfaitement. C'était, néanmoins, en histoire naturelle et en mathématiques qu'il excellait. J'ai étudié, en 1810, sous cet homme extraordinaire et suis encore surpris, à l'heure qu'il est, de son immense savoir. »

La renommée de Lapierre avait dépassé sa région. C'est ainsi que nous voyons M. d'Allard, de Montbrison, qui possédait, à cette époque, un des cabinets d'histoire naturelle les plus remarquables de France, faire appel à son concours pour procéder à certaines réparations et en réviser le classement. Lorsqu'il s'agit de régler la note, Lapierre fit preuve d'un désintéressement remarquable, si nous en croyons le Dr Charnay, et nous le croyons sans peine, car ce détail complète la physionomie de notre personnage et démontre que l'homme privé était à la hauteur du savant.

Que sont devenues les collections rassemblées par Lapierre, ces collections qui suscitaient l'admiration de ses concitoyens ?

Une lettre du 28 janvier 1835, écrite par le maire de Roanne au fils de Lapierre, médecin à Saint-Just-la-Pendue, nous apprend que sa collection de médailles et de minéraux fut léguée à la ville. M. Cl. Roux nous a déjà fixé sur le sort de son herbier. Il est probable que le surplus resta la propriété du médecin de Saint-Just qui avait, mais à un moindre degré, hérité de son père du goût des sciences naturelles.

St. B.

*
* *

**Lapierre, ornithologiste.**

En lisant, il y a quelques semaines, l'excellent *Traité général d'Oologie ornithologique au point de vue de la classification* (1 vol. in-8°, Paris, Klincsieck édit., 1860) par O. Des Murs, nous y avons trouvé l'indication, répétée et commentée à plusieurs reprises, d'un important travail ornithologique dont l'auteur, Lapierre, qui n'est pas autrement désigné, est à n'en pas douter notre naturaliste roannais. Nous ne pouvons mieux faire que de citer textuellement les passages qui lui sont consacrés par O. Des Murs. Voici d'abord ce qu'on lit à la page XVII de l'Introduction du *Traité d'Oologie* : « Aux éléments de classification, si nombreux, qui existent déjà, nous venons en ajouter de nouveaux... : nous voulons parler... de l'inspection de l'*œuf* des Oiseaux, envisagé sous le triple rapport de sa forme, de sa coquille et de sa coloration. Nous sommes assurément trop juste et trop impartial pour réclamer l'honneur de la conception première de cette idée. Nous avons découvert, il y a longtemps, qu'il appartient, avant nous, tout entier à un modeste observateur oublié, ou plutôt tout à fait ignoré des oologistes. C'est Lapierre, dont on ne connaît les études spéciales sur cette matière que par la publication qu'a bien voulu faire Sonnini, dans son édition de Buffon, d'un mémoire renfermant l'exposé de son système à ce sujet, sur lequel nous comptons revenir. » En effet, O. Des Murs y revient longuement, à la page 29 de son *Traité*, dans les termes suivants : « Lorsque le bouleversement politique qui avait détruit la collection oologique de Manesse fut apaisé, un homme modeste autant qu'instruit, qui avait amassé des

trésors de science dans le silence et dans la retraite, et que son mérite distingué avait rendu digne d'enseigner l'histoire naturelle dans une ville de province, LAPIERRE, écrivit quelques pages intitulées : *Notes et observations sur la ponte des Oiseaux qui se trouvent à l'ouest de la France*, qui seraient perdues ou enfouies, comme l'ouvrage de MANESSSE, dans la poussière de quelque bibliothèque, sans le bienveillant et généreux patronage que lui a donné SONNINI (*Histoire naturelle de Buffon*, édition de SONNINI, tome 60) (1)... Ce mémoire, privé de planches, et dont nous ne parlons ici qu'à cause de ses observations curieuses, mais trop succinctes, fut reçu, comme il le méritait à cette époque, avec une grande faveur. C'est lui qui donna à l'excellent BAILLON d'Abbeville l'idée d'une collection d'œufs. On n'avait pas oublié les riches matériaux qu'avait amassés le savant abbé MANESSE, et l'on trouvait que la perte que la science en avait faite, ainsi que de son précieux cabinet, était avantageusement réparée par le nouveau travail de LAPIERRE. Il était le premier ornithologiste qui essayât sérieusement de diriger et faire servir l'étude des œufs à la science et à la méthode : *Ne pourrait-on pas*, dit-il notam-

(1) Le titre du mémoire de LAPIERRE et la référence bibliographique doivent être, le premier rectifié, et la seconde précisée, comme suit : *Notes et observations sur la ponte des Oiseaux qui se trouvent en France, par* J.-C. LAPIERRE, *professeur d'histoire naturelle, ancien professeur de physique, mathématiques, langues anciennes, correspondant de l'Ecole des Mines de France*, insérées dans l'*Histoire naturelle des Oiseaux par Leclerc de Buffon*... etc., éditée par SONNINI, t. 24, Paris, an XI, p. 333. Ces observations occupent les pages 333 à 385 dudit 24e volume des Oiseaux, qui est le 60e des *Œuvres* de Buffon. Bien dans le titre non plus que dans ces observations n'indique le pays d'origine de LAPIERRE ; elles sont précédées d'une notice explicative de deux pages (p. 331 et 332) rédigée par SONNINI, mais qui ne donne non plus aucun renseignement sur le pays de l'auteur des observations. A ces références précises, qui nous ont été fournies très aimablement par le Dr Edmond BONNET, du Muséum d'Histoire naturelle, nous ajouterons que les titres et qualités dont l'auteur des Observations fait suivre son nom, ainsi que ce dernier lui-même, J. C.-LAPIERRE (Jean COCU-LAPIERRE) ne laissent aucun doute. Au surplus, M. Ed. BONNET nous signale que, dans le *Journal de Physique, de Chimie et d'Histoire naturelle* par J.-C. de LAMÉTHERIE et DUCROTAY DE BLAINVILLE, in-4°, Paris, on trouve, dans le t. LVI (1802), p. 357, des : *Observations sur la Tillée*, par J.C. LAPIERRE, *ancien professeur de physique, etc., à Roane* (sic !). C'est donc, à la fois, une confirmation et un complément de nos données bio-bibliographiques.

ment, *faire entrer comme caractères de première, de seconde et troisième valeur, les nids et les œufs, dans la classification en ornithologie ?* Disons en passant que c'est à Lapierre, et toujours sans le nommer, suivant son habitude, que Vieillot a emprunté ce qu'il dit des œufs d'Oiseaux, dans le *Nouveau Dictionnaire d'Histoire naturelle* (1823-28, article *Œuf)*. On devait sans doute lui savoir gré de ce pénible *Essai*... Mais Lapierre a voulu trop généraliser les conséquences qu'il tirait d'observations superficielles, non assez répétées ou faites sur un nombre trop restreint d'objets différents. De là, des erreurs multipliées qui déparent son travail, et le peu d'importance réelle aujourd'hui de son ouvrage, en ce qui concerne l'application de sa méthode à la classification des Oiseaux. Il a tenu beaucoup moins qu'il n'avait promis, et qu'il lui était possible de faire avec un examen plus approfondi... Son ouvrage, au total, est plutôt le projet, ainsi qu'il l'annonce lui-même, que l'exécution d'un travail sur la partie qu'il traite. Nous ne relèverons pas la bizarrerie et les erreurs de son plan de classification, erreurs, après tout, qui ne tiennent qu'à la rareté des matériaux dont Lapierre pouvait disposer. Mais, nous le répéterons, le mémoire de ce naturaliste, si défectueux qu'il soit, était, à l'époque où il a paru, un véritable service rendu à la science. »

Nous faisons nôtres les appréciations à la fois si honorables et si judicieuses du savant auteur du *Traité d'Oologie*, et, loin de considérer Lapierre, comme seront peut-être tentés de le faire quelques-uns de nos contemporains, avec dédain ou raillerie, nous n'oublions pas qu'à la fin du XVIIIe siècle, les sciences naturelles en étaient encore au stade embryonnaire, et que, si de nos jours la critique est facile, à cette époque l'art était difficile.

Cl. R.

*
* *

**Nouveaux Manuscrits de Lapierre.**

Les opérations du transfert de la Bibliothèque de Roanne dans son nouveau local nous ont permis d'y découvrir récemment de nouveaux manuscrits de Lapierre.

Premier Manuscrit. — Titre général : *Tableau minéralogique pour l'arrondissement de Roanne et lieux circonvoisins, par M. Lapierre — et tableau géologique d'après M. Gruner* (cette dernière mention d'une écriture différente), in-16, 27 pages.

Cet opuscule se divise en deux parties : *1re partie*, le corps même du sujet (21 pages) ; *2e partie*, Appendice (6 pages).

*1re Partie.* Le nom de table conviendrait mieux à cette longue énumération de localités par ordre alphabétique. En face de chacune de ces localités, et dans une accolade, se trouvent énumérés les différents minéraux ou roches qu'on y rencontre. Le travail de Lapierre a été complété par de nombreuses additions intercalées dans le texte, qu'il s'agisse de localités nouvelles ou d'observations supplémentaires, au regard des localités déjà figurées. Ainsi que l'indique la mention ajoutée au titre, ces additions ont été puisées dans Gruner. Elles sont d'ailleurs suivies, sans exception, d'un renvoi à la page de l'ouvrage auquel elles sont empruntées. Cet ouvrage, comme nous avons pu nous en assurer, n'est pas sa *Description géologique et minéralogique du département de la Loire* parue en 1857. Peut-être s'agit-il de son *Mémoire* publié par les Annales des Mines en 1841, ou de sa *Notice sur la constitution géologique du département de la Loire* (Annuaire de 1847). Il sera, d'ailleurs, facile de s'en assurer en notant que les renvois vont de la page 76 à la page 150.

*2e Partie.* Cette seconde partie, sous forme d'*Appendice*, contient des renseignements géologiques et autres sur un certain nombre de montagnes et buttes volcaniques appartenant, en presque totalité, à l'arrondissement de Montbrison. Le procédé est différent de celui employé dans la première partie ; c'est une description sans ordre arrêté et qui ne correspond guère à l'en-tête de la notice, à moins qu'il ne faille y voir la justification de l'expression « lieux circonvoisins » qui a déjà, d'ailleurs, trouvé son application dans certaines citations de la première partie.

Deuxième Manuscrit. — Titre général : *Substances minérales de l'arrondissement de Roanne... par M. Passinges* (cette dernière mention d'une écriture différente), petit in-8°, 8 pages.

La contre-partie, en quelque sorte, de l'étude précédente. Nomenclature assez confuse, suivie, pour chaque nature de minéraux, roches ou terrains désignés, de quelques noms — en général un ou deux — de localités où on les rencontre. La division générale adoptée est la suivante : 1° Substances qui composent la masse du terrain ; 2° Substances terreuses ; 3° Substances métalliques ; 4° Substances combustibles ; 5° Substances composées ou aggrégées.

Ces divisions correspondent à peu près exactement à celles du manuscrit de Lapierre des archives départementales « *Statistique du département de la Loire, 3e cayer* ». Elles en diffèrent, cependant, sur deux points : 1° par l'absence de la première division sur les pétrifications ; 2° par le libellé et le contenu de la dernière : *Substances composées ou aggrégées*, au lieu de : *Substances particulières des roches aggrégées*. Cette dernière division comprend, dans le manuscrit de Roanne, la description des roches de l'arrondissement, granites, porphyres, etc... qui, dans le manuscrit de Saint-Etienne, figurent parmi les *substances qui composent la masse du terrain*.

Ces transpositions n'ont, d'ailleurs, pas grande importance, et ne sauraient empêcher de conclure à l'identité d'origine des deux manuscrits. Mais alors, comment expliquer la mention dont on a fait suivre le titre et qui attribuerait cette notice à Passinges ? Simple erreur, sans doute, d'un annotateur mal renseigné. Ajoutons que l'écriture de ce manuscrit paraît conforme à celle du précédent.

Annexe. — Lapierre a-t-il collaboré à la rédaction de l'*Annuaire* du département de la Loire de 1809 ?

Ayant eu l'occasion de consulter l'*Annuaire* du département de la Loire, imprimé en 1809 par ordre du Préfet Ducolombier, nous avons pu constater que les pages de cet Annuaire consacrées au *Règne minéral* étaient la reproduction très exacte de la nomenclature contenue dans le 3e *cayer de la Statistique du département de la Loire* conservé aux Archives de Saint-Etienne (Division par Substances, voir plus haut) et cette comparaison s'étend, par conséquent, au manuscrit de Roanne.

Même observation en ce qui concerne le *Règne animal* dont

les grandes divisions, au nombre de neuf, sont identiques à celles de la *Statistique* de LAPIERRE (*2e cayer*), et en ce qui concerne le *Règne végétal (3e cayer)*. On retrouve également, dans l'*Annuaire*, une partie des sujets traités dans le *1er cayer de la Statistique*, avec une ordonnance et des expressions correspondantes : telles, les divisions du système orographique.

On peut donc conclure, sans grande crainte de faire erreur, que LAPIERRE a dû collaborer, pour une large part, à la rédaction de l'*Annuaire du département de la Loire de 1809*. Son ancien titre de professeur à l'Ecole centrale et ses rapports avec la préfecture où il fit, à une époque antérieure, l'envoi de ses manuscrits, rendent, au surplus et indépendamment de la preuve tirée de la comparaison des textes mêmes, cette hypothèse très vraisemblable.

St. B.

***

**Lapierre et le Jardin Botanique de Roanne.**

On connaît la part que LAPIERRE prit à l'organisation du Musée et de la Bibliothèque municipale dont il conserva la direction jusqu'à la fin de ses jours (avec interruption de l'an VI à 1813). Il fut également chargé, lors de la création de l'Ecole centrale, de l'installation des cabinets d'histoire naturelle et de physique, et fut un des collaborateurs de PASSINGES et de FAUVEL dans la création du Jardin botanique dont l'existence fut aussi brillante qu'éphémère.

C'est le 18 thermidor an XIII que fut votée, par le Conseil municipal, la suppression du Jardin botanique, à l'exception de l'allée parallèle à la rue de la Côte. Motifs : entretien coûteux, très peu de visiteurs. En 1817, le Préfet, ignorant sans doute la décision prise, demande au Maire ce qu'est devenu le Jardin botanique, et cette demande est renouvelée en 1818. Le maire a alors recours à LAPIERRE « ex-professeur à l'Ecole centrale », qui lui adresse un rapport que nous croyons intéressant de reproduire en partie. On verra en quels termes émus le bon LAPIERRE parle de cette fondation qui lui tenait tant au cœur : « Peu de savants ignorent que ce jardin rivalisait avec les plus beaux de la France. On peut s'en convaincre

par deux plans qui existent chez le professeur-directeur, par le catalogue des plantes qui y ont été cultivées, et par ses états de situation. Les directeurs de celui de Paris en rendent témoignage et chaque année était signalée par leurs brillants et nombreux envois. Il n'est plus, ce jardin !... Le directeur le soutenait après la cessation des Ecoles centrales, moyennant une faible somme. Un collège fut établi ; les maîtres conspirent contre cet établissement. Profitant de quelques heures d'absence du directeur, ils firent d'abord tomber sous la hache la superbe et intéressante collection d'arbres fruitiers, arbres tous d'égale hauteur, bien classés et qui flattaient la vue en donnant d'utiles connaissances. La bâtardière qui lui était annexée eut le même sort ; tout fut réduit en fagots pour chauffer le four. On se riait des larmes qu'arrachait la douleur, et bientôt tout ce qu'il y avait de plus précieux dans le jardin servit de but aux pierres. On rougit enfin ; on rendit à M. Fauvel, héritier de Passinges, premier directeur et bienfaiteur, des pots et caisses avec les orangers et arbustes précieux. On laissa subsister l'étude d'arbres, exposition nord. Tout le fonds, qui était encore bien précieux et qui avait beaucoup coûté, fut donné au jardinier de l'Ecole, Smith, allemand de Moravie, cela, je crois, à la charge de le conserver, l'entretenir et l'augmenter dans un jardin lui appartenant. »

Suit la nomenclature des objets remis au jardinier Smith, ce qui, non moins que le ton du rapport, démontre bien la part que Lapierre avait prise dans l'organisation du Jardin botanique dont aucun détail ne lui est inconnu.

St. B.

# LA FORMATION

DU

# BASSIN HOUILLER DE SAINT-ÉTIENNE

## D'après les annotations autographes du Conventionnel Gilbert Romme

SUR UN EXEMPLAIRE DE L'ESSAI DU COMTE DE BOURNON

PAR

**Claudius ROUX**

Docteur ès Sciences.

Présentée à la Société Linnéenne de Lyon, le 8 juillet 1912.

Le comte Jacques-Louis de Bournon, officier d'artillerie, né à Metz en 1751, mort à Versailles en 1825, fut un naturaliste fervent. La botanique et la minéralogie occupaient surtout ses loisirs. Il eut l'occasion d'explorer le Forez, où il découvrit plusieurs plantes rares, surtout parmi les Cryptogames (Lichens, Mousses et Champignons), et observa l'andalousite dans les environs de Montbrison. Avant sa Note insérée dans le Journal de Physique en 1787, où il signalait la découverte (due en réalité à Imbert) de l'émeraude aux environs de Montbrison, et ses *Observations géologiques dans une partie du département de la Loire* publiées dans le Journal des Mines en 1796, il avait publié, dès 1785, un petit volume intitulé : *Essai sur la lithologie des environs de Saint-Etienne-en-Forez et sur l'origine de ses charbons de pierre*, où il se livrait à de curieuses hypothèses sur l'origine animale de la houille.

C'est dans un exemplaire de cet *Essai...* provenant de la bibliothèque de J.-B. Tailhand, avocat à Riom, et faisant partie du fonds Chaleyer, conservé aujourd'hui aux Archives départementales de la Loire, à Saint-Etienne, que nous avons trouvé d'intéressantes annotations autographes du fameux conventionnel auvergnat Gilbert Romme. L'authenticité de ces annotations, écrites d'ailleurs en grande partie au crayon, nous

est attestée non seulement par les deux initiales G. R. dont elles sont presque toutes suivies, mais aussi et surtout par l'identité d'écriture avec la signature G. Romme, qu'on voit sur la page du titre de cet exemplaire de l'*Essai*.

***

Avant de reproduire ces annotations autographes dont l'une, relative à la formation du bassin houiller de Saint-Etienne, atteint presque l'envergure d'un petit mémoire manuscrit, nous rappellerons en quelques mots la vie mouvementée et les travaux scientifiques de Gilbert Romme.

Né à Riom en 1750, il s'appliqua à l'étude des mathématiques et fut appelé en Russie pour y faire l'instruction du jeune comte Strogonoff. De retour en France, il adopta avec chaleur les principes de la Révolution, et fut député du Puy-de-Dôme à l'Assemblée législative (1791), puis à la Convention nationale (1792). Il vota la mort de Louis XVI, et fit supprimer la place de directeur de l'Académie de France à Rome et la maison d'éducation de Saint-Cyr. En avril 1793, il fut envoyé, avec Prieur (de la Côte-d'Or), à l'armée de Cherbourg. Le parti girondin le fit arrêter le 2 juin et incarcérer à Caen comme otage des députés de cette faction détenus à Paris ; sa captivité dura deux mois. De retour à Paris, il contribua, par son rapport favorable, à faire adopter l'invention du télégraphe de l'abbé Chappe. En septembre, il présenta à la sanction de l'Assemblée le *Calendrier républicain*, dont l'astronome Lalande lui avait fourni le plan et auquel avait concouru Fabre d'Eglantine pour la dénomination des mois. Il ne prit aucune part au coup d'Etat du 9 thermidor ; et, lors de l'accusation de Carrier, il s'éleva contre le système de réaction qui paralysait la République (novembre 1794). Le 1er prairial an III (20 mai 1795), lorsque le peuple envahit la Convention, Romme, quoique étranger à l'insurrection, proposa l'élargissement immédiat des patriotes et l'abolition de la peine de mort en matière politique. Les thermidoriens avaient eu peur : ils se vengèrent en déférant un grand nombre d'anciens montagnards à une commission militaire. Malgré les recherches les plus soigneuses, on ne put découvrir aucun fait qui prouvât leur connivence avec les révoltés. Ils furent

néanmoins condamnés... Après la lecture de leur sentence, ils se poignardèrent... (20 juin 1795). Malgré ses excès politiques, ROMME était un homme probe, austère et simple. MERCIER le désigne sous le nom de MULET D'AUVERGNE, expression par laquelle il a voulu peindre à la fois ses formes et son caractère (1).

Gilbert ROMME n'a guère publié que son *Annuaire du Cultivateur pour la 3e année de la République*, présenté le 30 pluviôse an II à la Convention nationale (1 vol. in-8°, édité en l'an III à Feurs, à Paris et, suivant certains bibliographes, à Blois). Cet *Annuaire* est une sorte de commentaire sur l'agronomie et sur les dénominations nouvelles de légumes, d'animaux, etc., substituées aux noms des saints dans le calendrier républicain (2). Ajoutons que c'est vraisemblablement vers l'an 1793 que Gilbert ROMME eut l'occasion d'explorer le Forez, et d'annoter l'ouvrage du comte de BOURNON, dont il va être question.

*
* *

Voici donc, dans l'ordre des neuf premières pages de l'*Essai*... du comte de BOURNON (les seules annotées par G. ROMME), les passages visés et annotés par G. R.

**Page 1,** phrase et renvoi visés : « *La plaine du Forez* (a) *où est situé Saint-Etienne, court de l'est à l'ouest ;...* »

« (a) *Par le nom de plaine dont je me sers ici, il ne faut pas se figurer un espace parfaitement uni, ainsi que le mot sembleroit d'abord l'annoncer ; mais un espace qui, à l'origine, étoit bien véritablement plaine dans toute l'étendue du mot, et que les révolutions et les dégradations arrivées aux premiers produits de la nature ont semé de collines et de coteaux plus ou moins élevés ; mais toujours moins que les chaînes de montagnes qui le terminent.* »

Annotation autographe de G. ROMME, en marge : « Ce n'est

(1) Cette notice biographique est extraite, en grande partie, de la « *Nouvelle biographie générale* » publiée par Firmin-Didot et Cie sous la direction du Dr Hoefer (t. XLII, 1867, p. 782).

(2) Charles ROMME, frère aîné du précédent, est né à Riom vers 1744, et mourut à Rochefort en juin 1905 ; il était professeur de mathématiques et de navigation à l'Ecole de marine de Rochefort, et publia des ouvrages dont la paternité est souvent attribuée, à tort, à Gilbert.

point une plaine, et la note ne justifie point cette dénomination. On ne voit autour de Saint-Etienne que vallons et collines, dont les bancs inclinés qui les composent prouvent assez que l'endroit est sorti à peu près ainsi de dessous les eaux. Mais on peut dire, à raison des chaînes plus élevées qui entourent l'endroit, que Saint-Etienne est situé comme dans une enceinte hérissée de collines. G. R. ».

**Page 2,** phrase visée : « *Le grès présente constamment le mica au nombre de ses parties intégrantes ; on y rencontre aussi quelques parties de feldspath, mais en général il y est peu commun...* »

Annotation autographe, en marge : « Le feldspath se décompose plus aisément que le quartz et le mica, et passe à l'état argileux. G. R. ».

**Page 4,** phrase visée : « 4°, idem (schiste micacé), *d'un tissu encore plus fin : le mica y est encore moins sensible ; mais on le distingue très bien à la loupe. Cette variété est très peu commune aux environs de Saint-Etienne.* »

Annotation autographe, en marge : « Cette variété n'est pas rare dans le toit des couches de charbon. »

**Page 4,** autre phrase visée : « *Ce schiste est plus ou moins imprégné de bitume, et l'on trouve très souvent de petites veines de charbon interposées entre ses couches.* »

Annotation autographe, en marge : « Ce fait, qui se montre partout autour de Saint-Etienne, prouve évidemment que ce charbon a été sous l'état huileux. G. R. »

**Page 5,** phrase visée : Les couches ou veines des mines de charbon des environs de Saint-Etienne « *sont composées de plusieurs lits appliqués parallèlement les uns sur les autres...* ».

Annotation autographe, en marge : « Ce qui est fort exact. »

**Page 5,** autre phrase visée : « *Ces couches de charbon sont placées, à la manière des dépôts, entre les couches de grès ou de schiste, qui ne sont elles-mêmes que des dépôts,...* »

Annotation autographe, en marge : « J'ai fait une remarque semblable sur les granits d'Uri (Suisse). G. R. » ?

**Page 6,** phrase visée : « *J'observerai ensuite, 1° qu'il est bien reconnu aujourd'hui que le bitume qui entre dans la composition des charbons, a une origine végétale ou animale ; 2° que les bitumes sont dûs à l'action ou réaction d'un acide*

*sur une huile ou une matière grasse ; 3° que les animaux marins affectent tous assez volontiers par famille des cantons particuliers, et que lors de leur destruction, l'acide animal, réagissant sur leur matière grasse, doit nécessairement la changer en bitume.* »

Annotation autographe, en marge, à propos de l'acide animal (?) admis par De Bournon : « Ou l'acide vital si abondant dans la nature. » (??) Et là-dessus, Gilbert Romme entame sa théorie de la formation de la houille, dont il a recouvert les marges des pages 6, 7, 8 et 9, d'une écriture trop serrée et presque illisible, qui ne nous permet pas, par conséquent, de garantir l'exactitude littérale du relevé que nous reproduisons ci-après :

« Le charbon se présentant par bancs comme le grès et le schiste, les suivant dans leur inclinaison, montrant partout un caractère lamelleux, comprenant dans sa masse des noyaux terreux ou pierreux, n'a pas plus été formé dans le lieu où on le trouve que les parties intégrantes des schistes et des grès qui l'accompagnent, (et qui) viennent de lieux élevés, de la dégradation des roches supérieures, et ont été entraînées et déposées par les eaux ; les charbons viennent également de lieux plus élevés, de la dégradation de corps organisés végétaux ou animaux, ils ont été entraînés sous l'état huileux par les eaux, avec les schistes et les grès ; ce n'est que dans les lieux où ils sont maintenant qu'ils ont pris de la consistance et sont devenus solides ; cependant il est trop probable que lorsqu'ils ont coulé pour se déposer en table, ils étaient assez loin d'une liquidité parfaite ; ils étaient vraisemblablement sous l'état d'une boue fort peu épaisse. Cela était sans doute dû à un mélange de terre, ce que prouvent les schistes imprégnés de bitume, les charbons terreux et (?), les résidus terreux que donnent tous les charbons ; ce que prouvent aussi les noyaux qu'on trouve dans le charbon et qui se seraient précipités à travers un liquide plus parfait. Or, la même terre argileuse, par les sels vitaux qu'elle contient généralement, était bien propre à bituminiser les substances grasses. C'est ce qu'on voit par les empreintes végétales bituminisées qu'on rencontre si fréquemment dans les schistes et les grès. Cependant, ces noyaux pierreux ne sont venus qu'après coup ; il

est probable que ces dépôts de charbon ont été longtemps sans être couverts par les dépôts lourds qui les chargent maintenant, et qui sont venus aussi successivement, pour venir prendre au fond une base plus ferme. D'une autre part, les amas de zoophites que suppose l'auteur ne pouvaient pas être totalement réduits en bitume de manière à ne laisser aucune trace de leur existence, de leur forme, dans le lieu même où ils auraient subi cette dissolution si complette ; et si l'on ne trouve aucun indice de zoophyte autour de Saint-Etienne, c'est que ce n'est pas là qu'ils ont vécu, qu'ils ont été entassés et dissouts. A mesure que la dissolution avançait, l'huile se séparait des parties les plus solides ou des moins altérées, et s'élevait à la surface par sa légèreté spécifique, car l'huile sur l'eau s'étend comme l'on sait en lames très minces ; des feuilles de végétaux aussi flottantes s'y seront attachées et auront été déposées ensemble dans les lieux où l'eau perdoit son mouvement et la... (?), et ne faisait pour ainsi dire que mouiller son rivage par des vagues. Voilà, je crois, la marche de la nature, c'est ainsi qu'elle opère encore sous nos yeux. Quelques-uns diront peut-être... (?) cette partie huileuse et légère se trouve donc ainsi séparée de toute espèce de corps pesant et transportée loin peut-être de son origine. Il n'est donc pas étonnant que les charbons ne présentent aucun vestige des corps d'où ils sortent, et de ce qu'on n'y trouve aucuns restes d'animaux, gardons-nous bien de conclure qu'ils ne sont point d'origine animale. On conçoit que les mêmes eaux qui ont porté de ces flots d'huile ont porté aussi des flots de boue, ce qui explique toutes les circonstances que présentent les mines de charbon de Saint-Etienne ; les lamelles (si curieuses ?), les couches minces entremêlées de lamelles ou de couches quelquefois très épaisses de schistes ou de grès. Les failles s'expliquent aussi aisément. Ceux qui exploitent n'hésitent pas à percer ces failles quelquefois très dures, parce que l'expérience leur donne la certitude de trouver au-delà la continuation de la couche. Les noms de failles, de crins, de nerfs, annoncent un corps interposé, et non une barrière au-delà de laquelle il n'y a que rocher comme le suppose l'opinion de M. B(ournon). Mais conçoit-on que les zoophytes aient toujours choisi de préférence des lieux où il n'y avait point de

roche calcaire, point de coquilles, mais toujours des sables, des débris de montagnes dont le transport dans un même lieu annonce assez que les animaux ne pouvaient pas y jouir d'une grande tranquillité ; d'ailleurs il faudrait supposer des myriades de familles et de générations de mollusques pour former des couches aussi nombreuses et aussi étendues que celles du charbon de terre de Saint-Etienne, et l'on ne concevra pas sans peine que toutes ces familles aient pu vivre en si grand nombre et dans un aussi petit canton que celui qu'offre le charbon. Il me paraît plus simple de regarder le bassin de Saint-Etienne comme le réservoir commun où les eaux apportaient de divers endroits les flots de bitume que le tems a ensuite rendu solide et que les mêmes ont ensuite recouvert. Des naturalistes ont déjà parlé de coquilles dont la substance de l'animal avait été changée en charbon de terre. Mon sentiment ne diffère peut-être de celui de M. B(ournon), qu'en ce qu'il admet la formation du charbon là où les zoophytes ont vécu, et que je crois que leurs dépouilles, au contraire, fort dénaturées, ont été chariées loin de leur berceau. »

Evidemment, la théorie de Gilbert Romme, aussi bien que celle du C^te^ de Bournon, nous paraissent aujourd'hui ridicules et inadmissibles en tant que transformation des organismes en flots d'huile puis en bitume. Mais il ne faut pas oublier qu'en 1790, la chimie et la pétrographie n'existaient pour ainsi dire pas encore. Les hypothèses de Bournon et de Romme nous prouvent, en tout cas, que la théorie de la formation de la houille par charriage avait déjà été conçue, au moins dans son principe. Quant à la part sinon prépondérante, du moins partielle et possible qu'ont dû prendre les cadavres de certains animaux (tels que mollusques, crustacés, insectes, infusoires même) dans la formation de la houille, qui nous dit qu'elle ne sera pas envisagée de nouveau dans les études et les théories futures ?

En somme, ces annotations de Gilbert Romme nous montrent que la géologie a fait aussi l'objet de ses préoccupations et de ses observations.

---

# DEUX AUTOGRAPHES INÉDITS

## DE J.-B. BALBIS

PAR

**Claudius ROUX**
Docteur ès Sciences.

Présenté à la Société Linnéenne de Lyon, le 8 juillet 1912.

---

Ayant eu récemment l'occasion, grâce à l'aimable obligeance de M. le Dr P.-Just Navarre, de compulser les archives de la Société de Médecine de Lyon, nous y avons découvert deux rapports autographes du botaniste J.-B. Balbis, datés de 1824 et relatifs l'un à la *Flore de la Haute-Loire* par Arnaud, l'autre à un opuscule d'Antoine-Laurent de Jussieu.

Balbis était l'un des fondateurs de la Société Linnéenne et l'auteur de la première *Flore lyonnaise* imprimée ; il nous sera permis, avant de parler des deux rapports en question, de rappeler brièvement son *curriculum vitæ*.

Jean-Baptiste Balbis (Giovanni-Battisto Balbi) naquit à Moretta (Piémont) le 15 novembre 1765. D'abord élève d'Allioni auquel il succéda dans la direction du Jardin botanique de Turin, il vint ensuite à Lyon, où il résida de 1819 à 1830 comme professeur de botanique et directeur du Jardin des Plantes.

En 1822, Mme Clémence Lortet (Lyon, 17 septembre 1772, Oullins, 16 avril 1835) ayant eu la première idée, à la suite de sa réception à la Société Linnéenne de Paris, de fonder à Lyon une Société de même nom et de même but, n'eut pas de peine à grouper autour d'elle une phalange de naturalistes, presque tous botanistes, au premier rang desquels se plaça Balbis qui, peu après, en 1827, publia sa « *Flore lyonnaise ; description des plantes qui croissent dans les environs de Lyon et au mont Pilat* », 2 vol. in-8°, Lyon, 1827-28 (avec un volume posthume : *Supplément à la Flore lyonnaise et*

*du Pilat*, Lyon, 1835). Rentré en Italie à la fin de 1830, Balbis mourut à Turin le 13 février 1831 (1).

## I

### *Rapport sur l'ouvrage de M. Arnaud.*

Ce rapport, daté du 16 mai 1824, est coté sous le n° 395 dans les liasses d'archives de la Société de Médecine ; en raison de son intérêt, nous le reproduisons ci-après *in extenso* :

Messieurs,

Depuis que l'immortel Linnæus donna le premier le nom de *flore* aux ouvrages consacrés à faire connaître les productions végétales de tel ou tel autre pays, dont il donne le modèle dans la *Flore de Lapponie*, ce genre de travail s'est maintenant multiplié de manière que non seulement l'Europe entière, mais des royaumes, des provinces, et des villes même, comptent déjà de pareils écrits plus ou moins étendus et parfaits. Et certes on ne peut point se dissimuler combien ces ouvrages, soit généraux, soit particuliers, contribuent aux progrès de la science botanique proprement dite, lorsque surtout on est bien pénétré de leur importance et qu'ils sont établis sur des bases propres à illustrer l'aimable science de Flore. A cet effet, il est de toute nécessité que de pareils ouvrages présentent un tableau de la nature physique du pays dont on veut parler, en y ajoutant l'histoire naturelle de la végétation ; l'aperçu des rapports de celle-ci avec les autres pays qui l'avoisinent ; l'énumération des plantes qui croissent dans le pays, d'après un ordre méthodique ; le nom et le caractère spécifique, le nom aussi donné par l'auteur dont on adopte la nomenclature, en y ajoutant une bonne gravure ; on y doit ajouter le nom vulgaire et même parfois une description suffisante pour faire distinguer la plante, une indication des variétés, la station de la plante, en y ajoutant les usages locaux auxquels elle est employée. Quoique l'ouvrage qui vous a été présenté par M. le Dr Arnaud sous le titre de *Flore du département de la Haute-Loire* ne remplisse pas toutes les conditions que je viens d'énoncer, il a le mérite d'une espèce de prodrome ou, pour mieux dire, d'un catalogue des plantes de son pays, offrant ainsi un moyen très utile pour celui qui voudrait s'occuper ensuite d'un travail plus complet en ce genre. On doit savoir bon gré à ce botaniste d'avoir indiqué la station précise de chaque plante, l'époque de la floraison, la couleur de la fleur et sa durée. Les plantes sont classées d'après la méthode naturelle suivie maintenant par le plus grand nombre des botanistes modernes, et modifiée par trois savants botanistes, MM. Loiseleur-Deslongchamps, Marquis et Mérat. Pour mettre à même ceux des bota-

(1) Ces données sont extraites de l'ouvrage si documenté du Dr Ant. Magnin : *Prodrome d'une Histoire des Botanistes lyonnais* (Ann. de la Soc. bot. de Lyon, t. XXXI-XXXII, 1906-1907) auquel nous renvoyons pour les détails complémentaires.

nistes qui préfèrent la classification linnéenne, notre auteur a dressé un tableau où chacune des plantes de son ouvrage se trouve rapportée à chaque classe de cet auteur, avec l'indication de la page où il en a traité. Ce tableau facilitera beaucoup les recherches à ceux qui ont l'habitude du système sexuel. Quant à la nomenclature, il a choisi celle de l'illustre De Candolle, en y ajoutant le nom trivial lorsqu'il en existe, et celui du pays s'il en a reçu qui soit à sa connaissance. Quoique le département de la Haute-Loire n'ait qu'une superficie de 200 lieues carrées, elle offre néanmoins un nombre assez considérable de végétaux, dû sans doute à la configuration du sol, à la différence de la température et à celle de son élévation, qui donne des plantes alpines et celles des plaines ou vallons des climats tempérés. Ainsi cette flore renferme 1208 espèces, dont 61 pour la cryptogamie et le reste pour la phanérogamie, et une trentaine de variétés les plus marquantes. Il ne désespère pas que, par la suite, de nouvelles recherches ne puissent encore enrichir le tableau des espèces propres au sol que notre auteur a si soigneusement et si utilement parcouru. Je pense, d'après ce court exposé, que l'on doit remercier ce digne botaniste de nous avoir fait connaître les richesses végétales du département de la Haute-Loire, et le placer sur la liste d'expectation, s'il en a fait la demande de vous y appartenir comme correspondant.

BALBIS.

Le 16 mai 1824.

Certaines phrases de ce rapport ne sont évidemment pas écrites en un français impeccable ; mais l'auteur est excusable en raison de son origine étrangère. La même remarque peut d'ailleurs s'appliquer au rapport suivant.

## II

### *Rapport sur la brochure de M. de Jussieu* (1).

Ce rapport, daté du 15 septembre 1824, et coté dans les archives de la Société de Médecine de Lyon sous le n° 337, débute ainsi :

Messieurs,

Chargé de vous rendre compte d'un bien intéressant opuscule qui vous a été offert par un des plus illustres botanistes de nos jours, et notre compatriote, M. de Jussieu, je viens m'acquitter avec reconnaissance de la dette que vous avez daigné m'imposer. L'auteur débute par présenter en abrégé,

(1) Il s'agit évidemment, bien que ni l'un ni l'autre ne soit davantage précisé, d'Antoine-Laurent de JUSSIEU (né à Lyon en 1748, mort à Paris en 1836) et de sa brochure intitulée : *Principes de la Méthode naturelle des Végétaux* (article extrait du Dictionnaire des Sciences naturelles, Paris, 1824).

dans son mémoire, le tableau de la différence qui existe entre les corps inorganisés et les corps organisés ; il fait voir que c'est sur l'organisation de ces derniers qu'est fondée leur véritable nature, et qu'il résulte de là que, pour avoir une connaissance complète de cette nature.....

Et Balbis continue ainsi, en seize longues pages, à décrire la brochure d'A.-L. de Jussieu, mais en se tenant prudemment dans un exposé banal, terne, filandreux et complètement impersonnel. Grande a donc été notre déception en constatant, contrairement à notre attente, le manque absolu d'intérêt de ce long document, où Balbis semble avoir eu, d'un bout à l'autre, comme une peur de se compromettre soit par des louanges excessives, soit par des critiques même atténuées ; aussi, croyons-nous inutile de le reproduire *in extenso*.

---

# SUR LA PRÉSENCE

DE LA

# PSILOMÉLANE A BOUTÉRAN

## Près de Saint-André d'Apchon (Loire).

PAR

**A. COLLET**

Docteur ès Sciences.

Le manganèse se présente très féquemment dans les fissures des roches les plus diverses, sous la forme d'enduits et de dendrites ; la nature exacte du minéral manganésifère constituant ces dendrites et ces enduits est difficile à établir d'une façon précise, en raison de leur faible épaisseur. La plupart des minéralogistes admettent, sans motifs sérieux, que ce minéral est l'*acerdèse* ou *manganite* (MnOH) ; M. Lacroix (*Minéralogie de la France*, t. III, p. 359, et t. IV, p. 17) le considère comme appartenant au groupe des psilomélanes (manganites complexes $mMnO^2$, n RO + p $H^2O$, renfermant de l'oxyde manganeux avec baryte, chaux, bases alcalines, etc.).

Nous avons souvent observé des enduits et des jolies arborisations manganésifères sur des roches du Roannais appartenant à des types pétrographiques variés. Les gisements suivants nous ont paru remarquables, soit par l'abondance des dendrites, soit par la beauté et la délicatesse de leurs formes :

*a)* Les granulites de environs de Renaison et des Noés, notamment celle qui constitue le rocher de Pysse-Lance, dans la vallée du Rouchain, en amont de son confluent avec la Tâche ; la roche que l'on exploite sur la route des Noés, près du confluent du Rouchain et du ruisseau de l'Avoine, à une faible distance de la carrière ouverte à la base du rocher précédent ; la granulite de Boutéran, à Saint-André-d'Apchon.

*b)* Les porphyres microgranulitiques des environs d'Ambierle, de Saint-Polgues, de Saint-Just-en-Chevalet, etc.

*c)* Les porphyres à quartz globulaire de Cordelles.

*d)* Les calcaires saccharoïdes de Champoly ; les fines arborisations très communes dans ces marbres sont souvent considérées comme des empreintes végétales.

Le manganèse est particulièrement abondant à Boutéran (Saint-André-d'Apchon), où on le rencontre dans un gore granulitique sous la forme d'une *psilomélane barytique*.

Ce minéral constitue le ciment d'une sorte de brèche ; il empâte les débris feldspathiques, les grains de quartz, les fragments de granulite plus ou moins décomposés. Il s'est isolé parfois dans les vides et se présente alors en masses noires concrétionnées, mamelonnées, botroydes, stalactiformes, etc., ne rayant pas le verre.

La brèche manganésifère n'apparaît pas au jour et les cultures qui couvrent le sol ne permettent pas de reconnaître si elle forme une couche continue ou seulement des parties isolées, disséminées dans le gore. Nous avons recueilli (1909-1911) des blocs de cette brèche, à l'est de la colline de Boutéran, le long du chemin de Saint-André à Perdrizière et à Renaison et dans les vignes voisines de ce chemin (1) ; ils sont amenés du sous-sol à la surface par les travaux agricoles : défoncements, minages, etc.

Les renseignements que nous avons pu obtenir semblent démontrer que ce gîte de psilomélane, intéressant au point de vue minéralogique, n'a aucune importance industrielle ; toutefois, des fouilles seraient nécessaires pour préciser ce point d'une façon définitive.

Nous rappellerons aussi que le manganèse apparaît assez souvent dans les fissures et les géodes des calcaires jurassiques qui séparent les formations tertiaires du bassin roannais de sa bordure granitique orientale.

(1) En 1910, pendant l'exécution de travaux de minage, dans une vigne située à proximité du chemin de Renaison, on a extrait des blocs plus riches en minerai de manganèse que les échantillons recueillis par nous-même ; les fragments que nous avons examinés nous ont été obligeamment communiqués par MM. S. Bouttet, de Saint-Alban-les-Eaux, et J. Duclos, de Renaison.

Dès 1797, Passinges (1) signalait des enduits de manganèse sur les cristaux de calcite qui tapissent les fentes du calcaire exploité sur la rive gauche de la Loire, à la hauteur d'Iguerande, et dans une carrière située au nord du château de Vougy, au territoire de Rajan (la Rajasse). Dans cette dernière localité, « les scissures de la pierre contiennent du manganèse pulvérulent, en petites masses et en couches d'un gris fin noirâtre ; le tout est adhérent à la pierre calcaire, et c'est sur ces substances qu'on trouve des géodes de spath calcaire très brillant et transparent, en gros cristaux. Quelquefois, ces cristaux sont entièrement enduits ou souillés à leur surface par une légère couche de manganèse qui se trouve parfois en stalactites... ».

Gruner (2) mentionne les filets de *manganèse oxydé noir* et les veines de chaux carbonatée manganésifère violette qui traversent le calcaire à gryphées exploité dans les deux carrières du moulin de la Roche, sur la rive gauche du Sornin, entre Pouilly et Charlieu. Ce géologue décrit aussi l'amas irrégulier d'oxyde noir de manganèse, concrétionné et scoriforme, de 30 à 60 centimètres de puissance, qu'il découvrit en 1838, en amont de la carrière la plus proche du moulin ; cet amas fut exploité un peu plus tard par les propriétaires voisins (3). Le minerai était « du peroxyde un peu hydraté, presque pur, sans baryte » ; on doit donc le rapporter à la *pyrolusite*.

Les argiles et les cailloutis à jaspes ou à silex (4) renferment en divers points, notamment à Tancon, de petits dépôts d'oxydes de fer et de manganèse empâtant des fragments de quartz et de jaspe ou de silex. Le *mâchefer* des cultivateurs de la plaine roannaise est une sorte de conglomérat de cailloux quartzeux réunis par un ciment d'oxydes de fer et de manganèse.

(1) Passinges, Mémoire pour l'histoire naturelle du département de la Loire (*Journal des Mines*, t. VI, an VII, p. 121 et 126).

(2) Gruner, *Description géologique et minéralogique du département de la Loire*, in-8, 1857, p. 554, 580, 604.

(3) Voir aussi Coste et de Sevelinges, *Notice historique, archéologique et géologique sur la ville et l'arrondissement de Roanne*, 1862, p. 105.

(4) Consulter Le Verrier, *Note sur les formations géologiques du Forez et du Roannais*, 1890, p. 27.

# NOTE

SUR

# QUELQUES GISEMENTS DE BARYTINE

## Du Roannais.

PAR

**A. COLLET**

Docteur ès Sciences.

La barytine, associée au quartz et plus rarement à la fluorine, constitue la gangue habituelle des filons plombifères du Roannais ; le plus souvent, la barytine domine au voisinage de la surface ; le quartz et la galène sont plus abondants en profondeur. On rencontre aussi des filons, filonnets ou veines essentiellement barytiques, dans lesquels la galène est absente ou ne joue qu'un rôle accessoire.

Nous avons visité la plupart des gisements décrits autrefois par Alléon-Dulac, Jars, Passinges, etc., et plus récemment par L. Gruner ; nous avons en outre étudié quelques gîtes nouveaux. Toutefois, nous ne nous occuperons, dans cette note, que des filons situés sur la rive gauche de la Loire (1), a proximité du fleuve, et spécialement de ceux des *montagnes de la Côte*.

(1) Sur la rive droite de la Loire, les filons barytiques sont peu nombreux. Nous citerons : 1° un filon de barytine de 5 centimètres, dans la microgranulite, visible dans la tranchée de la voie ferrée de Roanne à Saint-Etienne, sur le plateau de Biesse, entre les stations de Saint-Jodard et de Balbigny ; 2° le filon plombobarytique signalé comme incertain, à Vendranges, par Passinges (III, 194) et non retrouvé par Gruner.

Le gîte de galène argentifère dit de Saint-Priest-la-Roche est situé en réalité sur la rive gauche du fleuve. Des fouilles ont été entreprises vers 1877, puis, plus tard, en 1889-1890, sur un filon de galène à gangue quartzo-barytique, vis-à-vis du point 14 km. 4 du chemin de halage. L'emplacement des recherches est indiqué par des haldes et des constructions abandonnées.

a) *Filonnets barytiques de Bully.* — Près de Bully, au voisinage du grand filon microgranulitique qui descend de Chaume dans la direction de Foive et de Chantois, les tufs ou cinérites orthophyriques et microgranulitiques sont sillonnés de veines barytiques et quartzeuses (quartz plus ou moins calcédonieux) ; au *Penéron*, ces filonnets renferment un peu de galène (Gruner, V, 437, 445, 485). Dès 1797, Passinges (III, 195) indiquait la présence à Bully « de la mine de plomb enveloppée de spath séléniteux ».

*b)* Entre *Saint-Polgues* et *Provenchère*, sur le flanc gauche de la vallée de l'Isable, un filon de barytine, bordé de salbandes argileuses, traverse le porphyre microgranulitique (Gruner, V, 445).

c) *Filon de Lucé* (commune de Crémeaux). — A Lucé, dans le porphyre microgranulitique, au voisinage d'une lentille de calcaire carbonifère (Viséen), affleure un beau filon de barytine, de 1 à 2 mètres de puissance, dirigé Nord-40°-ouest (Gruner, V, 445).

Ce filon a été attaqué en deux points : vers *le Four*, et au lieu dit le *Haut-de-Cuchat*. L'exploitation *du Four* a été assez active vers 1865 environ ; les excavations et les galeries sont aujourd'hui remblayées, mais de nombreux effondrements du sol indiquent encore l'emplacement des anciens travaux souterrains. Le minéral abattu était trié à la main et conduit à Saint-Germain-Laval où on le réduisait en poudre. La carrière ouverte près de là, dans le calcaire carbonifère, a été en activité pendant de nombreuses années (Gruner, V, 546) ; elle alimentait un four à chaux, dont il ne subsiste plus que quelques murailles. A *Cuchat*, la barytine était exploitée à ciel ouvert, vers 1905-1906 ; les travaux, qui occupaient douze ouvriers, ont été comblés et le sol remis en culture. A proximité de ces travaux, on rencontre une autre carrière creusée dans le calcaire carbonifère et dont les produits étaient traités dans un four voisin (exploitation Bernard, 1892-1894) : la carrière et le four sont abandonnés depuis 1894.

d) *Filon plombo-barytique de Saint-Maurice-sur-Loire.* — Passinges (III, 183) le cite en ces termes : « A douze ou quinze pas d'un ancien pont de pierre ruiné, dont il ne reste que quel-

ques piles..., on a trouvé une mine de plomb : elle a été ouverte il y a très longtemps et rebouchée ; on assure qu'elle est riche et enveloppée de spath pesant. »

Les Archives départementales du Rhône renferment diverses pièces concernant cette mine (1) : en juillet 1751, Dubessey, écuyer, Benoît Jacquesson, négociant, Michel Bergier, bourgeois, demandèrent à exploiter en commun une mine de plomb découverte à Saint-Maurice, sur les bords de la Loire, et, en outre, le privilège exclusif de deux lieues à la ronde, autour de ce bourg. La demande fut rejetée en raison du voisinage de la concession accordée à Blumenstein.

La situation de ce filon n'est pas connue ; déjà à l'époque des explorations de Gruner (V, 484), il ne subsistait aucune trace de recherches ou d'exploitation.

e) *Barytine des Ménars* (commune de Saint-Jean-le-Puy). — On rencontre, dans les vignes et dans les champs, au-dessus du gisement de calcédoine des Ménars, des blocs de barytine blanche, lamellaire ; ces blocs indiquent la présence en ce point d'un filon (ou d'un groupe de filonnets) de barytine non encore signalé. L'association de la calcédoine et de la barytine a été déjà remarquée par Gruner, à Bully et aussi à Saint-Priest, près de Saint-Etienne.

f) *Filons plombo-barytiques de Villemontais.* — Jars (II, fol. 118) a donné, en 1782, une description précise de ces filons : Cette mine « est située à un quart de lieue au midy de Villemontet, à 3 lieues de la ville de Roanne, près du domaine de Lacombe, à côté du bois Potereau, audessus et audessous du chemin tendant du village d'Arry au dit bourg. Le filon que l'on y a exploité pendant 5 à 6 années à différentes hauteurs d'une montagne exposée au sud-sud-ouest, à sa direction du nord-nord-est au sud-sud-ouest. Le peu de minerai qu'il produisait en fit abandonner l'exploitation il y a environ 27 ans. Tous les ouvrages en sont entièrement comblés et l'on n'y voit

(1) Archives départementales du Rhône, série C. 118, n° 6, 3 pièces. On lit dans Alléon Dulac (t. II, p. 285) et dans Gobet, *Les anciens minéralogistes du royaume de France* (t. II, p. 629) : « A Saint-Maurice-en-Roannois, on avait entrepris d'exploiter des mines, mais les travaux en ont été abandonnés. »

aujourd'hui que des vestiges de ces travaux et d'une galerie d'écoulement dont l'ouverture était prise au bord du ruisseau de Potereau. On trouve encore dans les déblais quelques morceaux de minerai de plomb dans un spath blanc feuilleté. » Passinges (III, 182) s'est aussi occupé de ces mines : On a découvert à Villemontais « il y a 50 ans, une mine de plomb ; mais le citoyen Blumestein (1) s'opposa à cette exploitation, et la fit reboucher, en faisant valoir ses droits de concessionnaire des mines à dix lieues à la ronde de celle de Champoli. On voit encore près de l'ouverture, de très gros blocs de spath pesant : cette mine est à un quart de lieu sud-est du bourg. » L'ingénieur König visita ce gisement (antérieurement à 1766) : de Blumenstein fils y fit travailler de 1749 à 1755 ; le filon exploré se compose de trois veines distinctes, mais rapprochées, dirigées suivant 8, 9 et 10 heures. On les a poursuivies par puits et galeries jusqu'à la profondeur de 40 à 50 mètres sans aller jusqu'au point de convergence ou de croisement. Ces veines se sont montrées irrégulières et d'une exploitation peu productive (2). Nous avons recueilli quelques fragments de barytine avec des mouches et veinules de galène, associés à des morceaux de quartz et de porphyre microgranulifique, sur le chemin de Villemontais au village d'Aris, au-dessous de la route nationale n° 81 (borne 11 km. 8) à l'intersection dudit chemin et d'un sentier se dirigeant dans les champs, sur le flanc gauche du ravin arrosé par le ruisseau d'Aris.

g) *Gîtes de barytine de Chérier.* — D'après Passinges (III, 183), « on voit près d'un moulin de cette commune, qui est sur la grande route de Roanne à Clermont, de gros blocs de porphyre à pâte brune et feldspath d'un beau rouge (3), dont on pourrait faire de jolis ouvrages. Un peu plus loin, en montant, on rencontre des veines de spath pesant, de spath fluor et des terres rougeâtres. Tous ces indices font présumer qu'on

(1) Consulter, sur les contestations entre Blumenstein et du Bessey de Coutenson, Archives départementales du Rhône, série C 116, n° 4, 16 pièces.

(2) Voir aussi, au sujet de ces mines, H. du Lac de la Tour d'Auree, *Précis historique et statistique du département de la Loire* (t. II, p. 31), et Gruner (V, 485).

(3) Orthophyre.

y trouverait des mines. » Nous avons constaté la présence de fragments de barytine sur le chemin de Saint-Alban à Chérier par la *Font-de-Mai*, à proximité de la ferme Baudinat, au lieu dit *aux Roches*. Ce sont des débris d'un filon irrégulier, de 10 à 15 centimètres de puissance, qui traverse le porphyre et les tufs microgranulitiques voisins : il a été l'objet d'une tentative d'exploitation vers 1855.

h) *Filons de barytine de Saint-Alban-les-Eaux.* — Nous avons observé un filonnet irrégulier de barytine lamellaire, blanche, ou blanc jaunâtre, de 5 à 10 centimètres de puissance, dans la partie gauche de la carrière ouverte dans le porphyre microgranulitique, vers le point 6 km. 2, sur la route de Saint-Alban à la Croix-Trévin (chemin d'intérêt commun n° 31). La surface de certains fragments présente de nombreuses empreintes cubiques, dues à la disparition de cristaux de pyrite, de galène ou de fluorine. Nous avons remarqué, dans la même carrière, d'autres fentes dont le remplissage était constitué par des masses laminaires de calcite, semi-transparentes ou blanches, translucides (1). On exploite dans une carrière voisine un orthophyre à pâte rouge brun et à cristaux feldspathiques rouges ; certaines parties de la roche sont remarquables par la grande abondance de grains pyriteux.

On rencontre aussi des fragments épars de barytine vers le sommet du chemin de Saint-Alban à Saudet, au col qui isole la colline de Châtelus du massif montagneux d'Arcon. Ce minéral est mélangé à des débris de quartz, de porphyres, de tufs, etc. (2) ; il est peut-être en relation avec le filon de galène

(1) La calcite en masses translucides ou parfois semi-transparentes est assez fréquente dans les fentes du granite exploité en carrière, à Bordet, sur la route de Renaison à la Croix-du-Sud (route départementale n° 8).

Les tufs orthophyriques et microgranulitiques des environs de Villemontais nous ont offert des veinules et des enduits du même minéral. La calcite est très abondante dans les roches extraites du tunnel de Lucé, sur la ligne ferrée de Saint-Polgues à Juré et à Saint-Just-en-Chevalet ; les orthophyres, tufs, schistes, etc., sont sillonnés de veines cristallines de carbonate de calcium possédant les clivages de la calcite.

(2) Nous avons recueilli au même point des cailloux roulés de quartz blanc, de basalte, de phonolite altérée ?... ; nous avons aussi rencontré quelques galets de quartz au sommet de Châtelus, et des galets de jaspe rouge brun, vers le point 552, sur le flanc sud de la vallée du Désert ; la

signalé au XVIII^e siècle, à Saint-Alban. D'après sAlléon Dulac (I, t. II, 285), « on trouve une mine de plomb très riche dans la paroisse de Saint-André, village de Saint-Alban-en-Roannais, à deux lieues de Roanne ; le filon, qui se prolonge, traverse la Loire, et va finir au rivage opposé, dans les confins de la paroisse de Cordelles (1) ». Cette dernière affirmation est manifestement erronée ; Aléon Dulac a sans doute confondu le filon de Saint-Alban avec un autre gîte plus rapproché de la Loire, celui de Saint-Maurice, par exemple. D'ailleurs, Kœnig n'indique à Saint-Alban qu'un mince filon de galène d'une faible importance. Nous ne connaissons pas la position exacte de ce gîte ; cependant, certains indices permettent de supposer qu'il est situé dans le ravin qui limite à l'ouest la colline de Châtelus (goutte Quicon, d'après le plan cadastral). Nous avons constaté la présence de veinules et de mouches de blende et de galène dans certains fragments de porphyres ou de tufs microgranulitiques très décomposés, rencontrés en creusant un puits à eau (1906), à la base de la colline de Châtelus, dans la vallée du Désert, vis-à-vis de la Madone.

*i)* Selon Passinges (III, 136), en parcourant le flanc de la montagne au-dessus de *Renaison* jusqu'au-dessus de *Saint-Haon-leVieux*, on y remarque « des veines de quartz et de spath pesant, et quelques terres argileuses colorées, semblables à celes qui accompagnent souvent les mines de plomb ». Il existe dans la commune de Saint-Haon-le-Vieux un petit filon de galène sur laquel nous ne possédons que des renseignements peu précis. Jars (II, fol. 125) le cite en ces termes : « On prétend que, depuis peu de temps, on a trouvé dans cette paroisse une ouverture faite par les anciens, qui conduit à une petite veine de plomb. » Quelques années plus tard, en 1797, Passinges (III, 132) fournit les indications suivantes : « A demi-lieue ouest du clocher, dans la montagne, on a trouvé un com-

présence de ces galets, en petit nombre (une dizaine environ) à une semblable altitude (578, 590, 552) est assez énigmatique. L'hypothèse qui nous paraît *provisoirement* la plus plausible est celle d'un transport par l'homme.

(1) Voir aussi Gobet, *les Anciens minéralogistes*, t. II, p. 629, et H. du Lac de la Tour-d'Aurec, *Précis historique et statistique du département de la Loire*, t. II, p. 31 et 84).

mencement de galerie qui a conduit à des indices de mines de plomb. L'entrée en est bouchée. On n'a aucune idée dans le pays qu'on y ait travaillé ; il faut par conséquent que cette fouille soit bien ancienne. Cette mine est située dans un pays entièrement granitique... » Le Dr Noélas (1) indique des recherches de galène à Arfeuillette (il s'agit sans doute de la mine précédente) et sous le château même de Saint-Haon-le-Châtel?

j) *Filon barytique d'Ambierle.* — Ce filon, l'un des plus beaux de la région, est situé au hameau de Hauteville, au sud-ouest d'Ambierle. Sa puissance est de 4 à 5 mètres ; il est dirigé nord-68°-ouest et plonge au sud. On peut le suivre au jour sur 1 kilomètre environ, souvent en saillie au-dessus de la surface du sol. L'élément principal du filon est la barytine laminaire, blanche, mais il renferme aussi de la fluorine violette, verte ou rougeâtre, fréquemment zonée, et du quartz (variétés compactes, grenues, hachées ou cloisonnées, de couleur blanche, jaunâtre, rougeâtre). On rencontre de nombreux blocs et des fragments de toutes grosseurs de ces minéraux le long des chemins, dans les vignes et dans les champs voisins de l'affleurement.

Passinges (III, 127 à 129) a donné une description très complète de ce gîte. D'après ce naturaliste, on a trouvé autrefois, très rarement, dans la masse filonienne, de petites géodes tapissées de cristaux de spath fluor, de spath séléniteux et de quartz. Le même auteur mentionne une singulière tentative d'emploi de la barytine : « Quelques meuniers ont essayé de faire des meules de moulin avec le spath pesant dont il y a des masses assez grosses, mais ils s'en sont tenus à un seul essai. » Le filon d'Ambierle a été l'objet d'une étude intéressante de la part de Gruner (IV, 443 et 444). Il a été exploité à ciel ouvert, en 1850 ? environ ; l'exploitation fut de courte durée et n'a jamais été reprise, car les habitants du hameau d'Hauteville n'ont conservé aucun souvenir de ces travaux. Malgré son importance, ce filon n'a pas été figuré par Le Verrier sur la

(1) Noélas, De l'exploitation du plomb et de la fabrication des tuyaux de plomb pour conduites d'eau en Gaule et particulièrement dans le pays des Ségusiavi (Lyonnais). *Congrès scientifique de France*, 37e session, tenue à Moulins en août 1870 ; in-8, Moulins, Desrosiers, 1872 ; p. 384 à 396.

feuille de Roanne de la carte géologique au 80.000e ; il en est de même du filon de quartz avec fluorine (rare) qui traverse le rocher granulitique de Monteneau (448 m. d'altitude), au nord-est du village des Alliers, à 3 km. 5 d'Ambierle.

Les filons décrits dans cette note renferment de la barytine laminaire ou lamellaire, blanche ou plus rarement blanc jaunâtre ; malgré de nombreuses recherches, nous n'avons rencontré aucun cristal net.

## BIBLIOGRAPHIE

I. Alléon Dulac, *Mémoires pour servir à l'histoire naturelle des provinces de Lyonnais, Forez et Beaujolais*, 2 vol. in-12, 1765.

II. Jars, *Notice historique de toutes les mines qui sont connues dans le Lyonnais, le Forêt et le Beaujolais*, avec l'indication des lieux où elles se trouvent, pour servir à l'histoire naturelle de ces trois provinces (travail lu le 21 mai 1782 devant l'Académie de Lyon). Msc. de l'Académie de Lyon, n° 120, fol. 116 à 128.

III. Passinges, Mémoire pour servir à l'histoire naturelle du département de la Loire, ci-devant Forez *(Journal des Mines*, t. VI, an V, p. 813 à 852 ; t. VII, an VI, p. 117 à 144 et 181 à 212).

IV. Gruner, Essai d'une classification des principaux filons du plateau central de la France, suivi de la description spéciale des anciennes mines de plomb du Forez *(Ann. Soc. d'Agr. de Lyon*, 2e s., t. VIII, p. 168, 1856, et 3e s., t. I, p. 1, 1857. Tirage à part, in-8, 103 et 82 p., 2 cartes et 2 pl.

V. Gruner, *Description géologique et minéralogique du département de la Loire*, 1 vol. in-8, Paris, 1857.

# LA
# FLORE DE LA CHAOUIA

ÉTUDIÉE PAR

LE PHARMACIEN-MAJOR MOREAU

La flore de la Chaouia est très riche. Celui qui parcourt le pays aux mois de mars et avril est frappé de la luxuriance de la végétation.

Telles plantes qui, en France, sont herbacées, atteignent, en Chaouia, le port de sous-arbrisseaux, et le botaniste serait tenté, dans un examen superficiel, de décrire comme espèces nouvelles des espèces déjà connues, mais atteignant des dimensions anormales.

Il faut rapporter à la fertilité du sol et aux conditions climatériques exceptionnelles cette puissante végétation.

Les arbres font défaut sur une grande partie de ce pays. La forêt de Camp-Boulhaut est le seul point boisé à signaler. Aucune raison naturelle (sauf sur l'extrême littoral) ne s'opposant à la croissance des espèces arborescentes, c'est à l'indigène qu'il faut rapporter ce complet déboisement.

C'est aux mois d'avril et de mai que fleurit la presque totalité des plantes de la Chaouia. A cette époque, les espaces non cultivés apparaissent comme de vastes tapis à plages multicolores, où l'orangé du souci côtoie le jaune du pyrèthre ou le blanc des narcisses. Ces plages fleuries disparues, d'autres leur succèdent, et ainsi jusqu'à la fin juin. De ci, de là, des touffes de mandragores bleues, de lins jaunes, de silènes roses, etc., ponctuent ces grands espaces fleuris.

Dès le commencement de juillet, le grand soleil et le manque d'eau ont fait disparaître, les unes après les autres, toutes ces espèces herbacées.

Quelques plantes nettement estivales subsistent seules au milieu des grands espaces brûlés.

Les pluies qui reviennent, rares en octobre-novembre, abondantes ensuite, ramènent la verdure, et alors qu'en France les froids s'installent, les premières fleurs de ce printemps marocain apparaissent. C'est le moment des beaux tapis odorants de *Narcissus autumnalis* L., auxquels se mêlent bientôt les pétales striés de rouge des fleurs acaules de l'*Erythrostictus punctatus*.

Puis, peu à peu, les autres espèces fleurissent et nous revenons au beau temps de mars-avril.

Les plantes à bulbes et celles à feuilles épaissies sont abondamment représentées. C'est à la longue période de sécheresse habituelle qu'il faut rapporter ce fait.

La liste des plantes à fleurs connues à ce jour, et établie par le pharmacien-major Moreau, comprend près de *cinq cents* espèces, qui ont presque toutes été ramassées en 1908 et 1909, aux environs immédiats de Casablanca. Elles représentent, à de très rares exceptions près, la flore complète de ces environs.

Leur préparation pour conservation en herbier a été très laborieuse. L'humidité constante du climat n'a pas permis, en effet, la dessiccation par les procédés habituels. Il a fallu sécher toutes ces plantes à l'étuve, et encore quelques espèces ont dû être reprises plusieurs fois pour obtenir un échantillon convenable.

La plupart de ces espèces ont été déterminées par le pharmacien-major Moreau ; certaines, spéciales à la flore marocaine, rares et même nouvelles, ont été déterminées par M. le professeur Pittard, de l'Académie de Poitiers. L'herbier entier est déposé à la Sorbonne.

L'importance qu'aurait la détermination complète des espèces de la Chaouia n'échappera à personne. Tant au point de vue scientifique pur qu'au point de vue économique pour applications possibles, il serait désirable que la flore de ce pays fût complétée par la détermination des espèces non encore découvertes, et dont le nombre doit être restreint.

*(Communiqué par la Chambre de commerce de Lyon.)*

# PLANTES RÉCOLTÉES

## AUX ENVIRONS DE LA CHARTREUSE-DE-PORTES

**entre Serrières, la Chartreuse et Villebois**

*(Ain)*

*Parcours.* — Serrières (station du chemin de fer routier), Benonces, la ferme de Coût, la Chartreuse, la Courerie, le vallon du Rhéby, Villebois bourg et Villebois station du P.-L.-M.

Sol calcaire. Epoque : juin.

*Actæa spicata.*
*Iberis Timeroyi.*
*Turritis glabra.*
*Arabis turrita.*
*Dentaria pinnata.*
*Cardamine impatiens.*
*Thlaspi perfoliatum.*
*Biscutella lævigata.*
*Helianthemum vulgare.*
— *pulverulentum.*
*Dianthus sylvestris.*
*Saponaria ocymoides.*
*Moehringia muscosa.*
*Linum angustifolium.*
*Rhamnus alpinus.*
*Tetragonolobus siliquosus.*
*Astragalus glycyphyllos.*
*Trifolium montanum.*
*Ononis natrix.*
— *spinosa.*
*Orobus vernus.*
— *niger.*
*Hippocrepis comosa.*
*Rubus idæus.*
*Sorbus aria.*
*Carum Carvi.*
*Laserpitium Siler.*
*Pimpinella magna.*
*Buplevrum junceum.*
*Ægopodium Podagraria.*
*Caucalis grandiflora.*
*Chærophyllum aureum.*
*Epilobium montanum.*
*Sambucus racemosa.*
*Rubia peregrina.*
*Galium myrianthum.*
*Asperula cynanchica.*
*Carduus deflorates.*
*Tussilago Farfara.*
*Lactuca muralis.*
*Prenanthes purpurea.*
*Cirsium eriophorum.*
*Inula montana.*
*Hieraceum lanatum.*
*Senecio flosculosus.*
— *Fuchsii.*
*Bellidiastrum Michelii.*
*Phyteuma spicatum.*
— *orbiculare.*
*Campanula medium.*
— *persicifolia.*
— *glomerata.*
*Pyrola rotundifolia.*
*Veronica prostrata.*
*Chlora perfoliata.*
*Scrophularia Hoppii.*
*Rhinanthus glaber.*
— *hirsutus.*
*Erinus alpinus.*
*Digitalis lutea.*
— *grandiflora.*
*Stachys recta.*
— *sylvatica.*
*Teucrium montanum.*
*Rumex scutatus.*
*Daphne laureola.*

*Asarum europæum.*
*Euphorbia platyphylla.*
*Allium ursinum.*
*Lilium Martagon.*
*Phalangium ramosum.*
— *Liliago.*
*Ornithogalum pyrenaicum.*
*Polygonatum verticillatum.*
*Paris quadrifolia.*
*Tamus communis.*
*Narcissus poeticus.*
*Epipactis atrorubens.*
— *latifolia.*
*Listera ovata.*
*Neottia nidus avis.*
*Cephalanthera rubra.*
— *ensifolia.*
*Orchis bifolia.*
— *viridis.*
— *sambucina.*
*Orchis mascula.*
— *maculata.*
— *militaris.*
— *morio.*
— *ustulata.*
— *conopsea.*
— *pyramidalis.*
— *odoratissima.*
*Ophrys muscifera.*
— *arachnites.*
*Luzula nivea.*
*Eriophorum angustifolium.*
*Milium effusum.*
*Sesleria cærulea.*
*Melica uniflora.*
— *nutans.*
*Nardurus tenellus.*
*Asplenium Halleri.*
*Scolopendrium officinale.*

R. Gérard.

---

## HERBORISATION A PONT-DE-VAUX (AIN)

Appelé pour affaires, fin juillet dernier, à Pont-de-Vaux, localité du département de l'Ain située au nord de Mâcon, j'en ai profité pour visiter les environs en compagnie de mes deux collaborateurs, MM. L. Faucheron et J. Goujon. Nos recherches se sont faites surtout entre Fayolle et Boz. Le terrain y est sableux, couvert dans les parties incultes par le *Calluna vulgaris*. Les dépressions sont humides et portent particulièrement des sphaignes.

Négligeant les plantes trop vulgaires, je me contenterai de signaler les suivantes, qu'on rencontre en quantité notable :

*Juncus squarrosus* L.
*Drosera rotundifolia* L.
*Hottonia palustris* L.
*Rhyncospora alba* Vahl.
*Lycopodium inundatum* L.
*Trifolium arvense* L.
*Corynephorus canescens* P. de Bauv.
*Plantago arenaria* W. et Kit.
*Senecio sylvaticus* L.
*Juncus supinus* Moench.
*Sparganium simplex* Huds.
*Phellandrium aquaticum* L.
*Centaurea nemoralis* Jord.

R. Gérard.

# NOUVEAUX DOCUMENTS

SUR

# CLARET DE LA TOURRETTE

PAR

M. H. DUVAL

## I

### LETTRE INÉDITE DE ROMÉ DE L'ISLE, A LA TOURRETTE

Romé de l'Isle, membre des Académies de Stockholm, de Mayence et de Berlin, est né à Gray en 1736. Après un séjour de huit années dans les Indes, il s'installe en 1764 à Paris, entre en relations avec divers savants, avec Sage, qui l'associe à ses travaux, avec Davila, avec d'Ennery, riche numismate, « protecteur de tous ceux qui annonçaient des dispositions pour les sciences ou pour les arts (1) ».

De l'Isle plut tellement à d'Ennery, que celui-ci l'installa dans son hôtel et lui permit de se livrer, à l'abri de toutes préoccupations, aux recherches d'histoire naturelle.

C'est ce d'Ennery qui est cité dans la lettre que nous reproduisons. C'est lui qui reçut La Tourrette, lors du voyage de ce dernier à Paris, en 1782 (2).

La Tourrette avait signalé à Linné la *Cristallographie* de Romé de l'Isle (3). Linné envoya à l'auteur une lettre des plus flatteuses : « *Inter opera hoc sèculo elaborata mineralogica certè Cristallographia tua primaria est. Testatur acerrimum tuum ingenium, observationum numerum immensum, lectio-*

(1) De la Méthrie, notice sur de Romé de l'Isle, in *Journ. de phys.*, XXXVI, avril 1790, p. 315-323.

(2) D'ennery mourut en 1786.

(3) *Essai de cristallographie...* (1re éd.), Paris, 1774, in-8, XXXII-427 p. et nombreuses planches.

*nem stupendam, et tamen, quod rarum est, animum in me mitissimum.* »

Notre compatriote J. Fournet a consacré quelques lignes très élogieuses à Romé de l'Isle, « autre ancien fort clairvoyant, auquel sont dues des lois qui firent de lui le Képler de la cristallographie. Ses idées sur les épigénies sont certainement beaucoup plus saines que plusieurs de celles qui sont admises aujourd'hui. La patrie, toujours reconnaissante envers les grands hommes, le laissa dans la misère ; pour vivre il vendit ses collections, en disant : « *Fac ut lapides isti panes fiant* (1). » Inventeur scientifique, il subit le sort trop souvent réservé à ces inventeurs. Le monde minéralogique vit à ses dépens, et son nom est à peu près complètement oublié (2).

Il mourut à Paris, le 7 mars 1790. Il avait eu pour élève le comte DE BOURNON, explorateur du Forez.

Ses relations avec La Tourrette n'étaient connues que par deux lignes de Delarbre, dans le *Journal de Physique* (3). La lettre suivante apporte une utile contribution à la biographie des deux savants :

« A Paris, 16 mars 1784.

« Un suffrage tel que le vôtre, Monsieur, est bien propre à me persuader que les naturalistes instruits n'auront pas vu sans quelque intérêt un ouvrage où j'ai tâché d'établir par une longue chaîne de faits que la nature ne suit pas des règles moins constantes et moins invariables dans le règne minéral que dans les deux autres règnes. Je crois comme vous, Monsieur, que l'immortel Linné n'aurait pas vu sans la satisfaction la plus douce les nouvelles preuves ajoutées à celles qu'il avait le premier mises en œuvre pour établir cette grande vérité. J'apprends avec reconnaissance que c'est par votre canal que

(1) Je ne trouve pas trace de cette circonstance dans la notice de la Méthrie. Ce n'est, je crois, qu'après la mort de Romé de l'Isle que son cabinet fut mis en vente.

(2) J. Fournet, Géologie lyonnaise, Paris, 1862, in-8, p. 435.

(3) « M. de la Tourette a envoyé à M. de l'Isle de petits cristaux de fer octaëdre très réguliers, solitaires ou groupés ; ils sont formés, par sublimation dans le grillage d'une grande masse de pyrites aux fonderies de Sain-Bel, près Lyon... » Delarbre, *Journ. de phys.*, t. XXIX, août 1786, p. 127.

la première annonce de mon *Essai* parvint à ce grand homme, dont le fils vient encore de nous être enlevé par une mort prématurée, et avec lui l'espérance des nouvelles richesses qu'il nous préparait.

« M. d'Ennery, ce digne et respectable ami, dont la mort seule pourra me séparer, me charge de vous remercier de l'intérêt que vous avez bien voulu prendre aux désagréments que lui ont causés les bouleversements du Palais-Royal. Nous commençons cependant à nous familiariser avec cette privation, dont Mgr le duc de Penthièvre nous a eu quelque sorte dédommagés par la vue qu'il nous a donnée sur son propre jardin.

« Si, par la suite, vos affaires vous laissent assez de loisir pour venir faire encore quelque séjour dans la capitale, M. d'Ennery, ainsi que moi, Monsieur, ferons tout notre possible pour vous empêcher de vous apercevoir de la perte que notre séjour a faite de quelques-uns de ses agréments extérieurs.

« J'ai fait porter, comme vous le désiriez, chez Monsieur votre frère, une suite choisie des modèles en terre cuite de mes cristaux, pour laquelle il a remis au porteur 5 louis et 1 livre 4 d. pour la boîte. Je l'ai prévenu par un billet de vous faire parvenir cette boîte par la diligence d'eau, pour éviter le plus possible les avaries qui pourraient résulter des cahots d'une route de 100 lieues.

« J'ai l'honneur d'être, avec les sentiments du plus respectueux attachement, Monsieur, votre très humble et très obéissant serviteur,

« De Romé de l'Isle. »

## II

## LETTRE INÉDITE DE LA TOURRETTE, A M. DE LA CROIX

### MEMBRE CORRESPONDANT DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES [1]

L'Académie de Lyon proposa, pour sujet de prix en 1790, la question suivante : Le système de l'aplatissement de la terre

(1) Le nom du destinataire ne se trouve pas sur le manuscrit original, mais j'ai pu le découvrir facilement en me reportant au programme du concours académique dont il est question dans cette lettre.

vers les pôles est-il fondé sur des idées purement hypothétiques, ou peut-il être démontré rigoureusement ?

Le prix fut attribué, dans la séance publique du 7 décembre 1790, à Flaugergues, de Viviers ; l'accessit au mémoire coté n° 1, avec ces deux vers de Voltaire pour épigraphe :

*Terre, change de forme, et que la pesanteur*
*En abaissant le pôle, élève l'équateur.*

« Ce mémoire, dit La Tourrette (1), aussi démonstratif, aussi savant que le premier, offre absolument les mêmes résultats ; mais inférieur pour la méthode, moins riche en développements, négligeant surtout de combattre les objections, il n'a pas rempli aussi complètement les vues du programme. »

L'auteur était M. de La Croix, correspondant de l'Académie des Sciences, professeur à l'Ecole royale d'artillerie de Besançon.

C'est à lui qu'est adressée la lettre suivante, dans laquelle La Tourrette se montre observateur scrupuleux des règlements académiques.

« Lyon, 13 septembre 1789.

« L'Académie de Lyon, Monsieur, n'est point en usage de rendre aux auteurs les mémoires qu'elle a reçus pour concourir aux prix qu'elle propose. Elle a toujours regardé ces mémoires comme des pièces justificatives de son jugement, dont elle ne peut se dessaisir. Lorsqu'après la distribution du prix (2), un auteur qui a concouru se fait connaître par sa devise, le cachet, l'identité de l'écriture, et surtout quelque fragment de son ouvrage, l'Académie autorise le secrétaire à laisser prendre à l'auteur une copie de l'ouvrage ; mais le manuscrit enrégistré reste toujours aux Archives.

« Au reste, Monsieur, vous n'êtes aucunement dans le cas dont il s'agit ; et si, en m'adressant votre mémoire *Sur l'aplatissement de la terre vers les pôles*, vous m'aviez fait donner une adresse pour pouvoir vous écrire, j'aurais eu l'honneur

(1) Dans le compte rendu envoyé aux journalistes. Voy. *Journ. de phys.*, t. XXXVIII, janvier 1791, p. 76.

(2) Après l'adjudication du prix, l'Académie fait ouvrir les billets des mémoires couronnés; tous les autres billets du concours sont brûlés à l'instant, la séance tenante. (Note de la Tourette.)

de vous informer, dès lors, que vous aviez été trompé sur l'époque de la distribution de ce prix, et que vous aviez envoyé, une année d'avance, votre mémoire, puisqu'elle n'a été annoncée dans nos programmes que pour l'année 1790. Je joins ici, Monsieur, des fragments du programme publié à la fin de l'année dernière, tel que je l'adressai aux journalistes ; mais ces messieurs morcellent souvent nos annonces, de manière à induire les auteurs en erreur, ce qui vous est arrivé, Monsieur. Le *Journal de Physique* est, je crois, le seul qui transcrive les programmes en entier.

« Quoi qu'il en soit, votre mémoire m'est parvenu le 31 mars dernier, il a été enregistré sous le n° 1, et il suit de ce qui précède que vous ne pouvez point le retirer, mais que vous avez encore jusqu'au mois d'avril prochain pour y faire telle addition ou tels changements qu'il vous plaira, ou bien nous envoyer une nouvelle copie, toujours néanmoins sous la devise que vous avez adoptée : *Terre change de forme, et que la pesanteur*, etc. VOLT.

« Au fragment du programme qui contient l'annonce du sujet, j'en joins aussi un autre qui explique les conditions générales de nos concours de prix.

« J'ai l'honneur d'être, avec beaucoup de considération, Monsieur, votre très humble et très obéissant serviteur,

« LA TOURRETTE,
« Secr. perp. de l'Acad. de Lyon. »

## III

LA TOURRETTE, en mourant, avait légué à son ami J.-E. GILIBERT, non seulement le manuscrit d'une nouvelle édition de sa *Chloris lugdunensis*, mais encore un volumineux manuscrit in-4° intitulé : *Observations d'histoire naturelle*. Ce dernier recueil ne renfermait pas moins de 22 mémoires, les uns connus, les autres inédits, dont Delandine nous a conservé la liste (1).

(1) Etat de la Bibliothèque pendant le cours de l'année 1816, in *Alm. de Lyon*, 1817, p. XCVIII-XCV.

« La variété des mémoires de ce recueil, dit Delandine, la nouveauté et l'intérêt de leurs sujets, la renommée de leur auteur, devraient engager à faire une édition complète de ses œuvres. »

Peut-être Gilibert avait-il été chargé de ce soin par son illustre ami ?

Le manuscrit des *Obs. d'hist. nat.*, à la mort de Gilibert, passa entre les mains de son fils Stanislas, qui en fit don, en 1816, à la bibliothèque.

La notice de Delandine nous a permis de compléter fort heureusement un *Catalogue des ouvrages de La Tourrette*, qui, croyons-nous, ne présentera pas moins d'intérêt que d'utilité.

## CATALOGUE DES OUVRAGES IMPRIMÉS ET MANUSCRITS DE CLARET DE LA TOURRETTE

1. Lithologie des pierres précieuses, 1749. — C. Roux, *Bibl. méth.*, n° 817.

2. Réflexions sur la mort de M. de Fontenelle, suivies de deux dialogues, Genève, in-8. — Jacob Vernes, *Choix littéraire.*

3. Abrégé de l'histoire des gallinsectes de M. de Réaumur, avec des recherches sur le Kermès, le *Coccus polonicus* et la cochenille, 1758 (*Mercure de France*, avril 1759). — Alléon-Dulac, *Mélanges d'hist. nat.*, Lyon, 1765, in-12, t. I^er^, p. 338-396. — Delandine, *Mscr. de la biblioth. de Lyon*, II, p. 209. — Cl. Roux, *loc. cit.*, 116.

4. Projet proposé à l'Académie, pour une histoire naturelle des provinces du Lyonnais, Forez et Beaujolais, 1759. — Delandine, III, p. 301. — Cl. Roux, 20.

5. Discours de réception à la Société royale des sciences et belles-lettres de Nancy, par M..., membre de l'Académie de Lyon, etc. *Choix littér.*, XXIII (1759), p. 3-26, Genève, 1760.

6. Description d'une production végétale extraordinaire, précédée de quelques réflexions sur les monstres végétaux, mars 1760, avec 3 pl. (*Journal économique*, juillet et août 1761). — D^r^ Ant. Magnin, *Claret de la Tourrette...*, p. 227. — Cl. Roux, 303. — *Observ. d'hist. nat.* (mscr. cf. n° 57 de ce catalogue), n° 2.

7. Rapport sur le concours proposé en 1761, par l'Académie de Lyon. — Cl. Roux, 599.

Sur la question suivante : Quelles sont les causes qui font pousser

le vin ? Quels sont les moyens de prévenir cet accident et d'y remédier sans que la qualité du vin devienne nuisible à la santé ?

8. Réflexions sur les eaux de puits et sur celles de Lyon ; lues en 1761, à l'Académie de Lyon. — Delandine, III, p. 374-375. — Ant. Magnin, p. 231. — Cl. Roux, 915. — *Obs. hist. nat.*, n° 3.

9. Observations sur les bézoards et les égagrophiles tirés de quelques animaux, 1762. — Delandine, II, p. 207. — Cl. Roux, 123. — *Obs. hist. nat.*, n° 12.

Citées par Bourgelat.

10. Recherches et observations sur des os fossiles trouvés en Dauphiné, dans une terre de M. de Valernod, en 1762 (*Mém. de math. et de phys. présentés à l'Acad. des sc.*, t. IX, 1780). — Delandine, II, p. 200. — Cl. Roux, 712. — *Obs. hist. nat.*, n° 11.

Voici, d'après le *Journal de littérature*, l'analyse de ce travail :

« On doit encore le mémoire qui suit à M. de La Tourrette. C'est un des plus intéressants pour le grand nombre des lecteurs. Il contient des recherches et observations sur des os fossiles trouvés en Dauphiné, dans une terre de M. de Valernod, en 1762. Ces os fossiles paraissent des dents molaires d'éléphant. L'auteur, après les avoir décrits, rapproche ce fait des faits semblables observés par les naturalistes. « Il en résulte que ces animaux, actuellement répandus uniquement dans les pays chauds de l'Asie et de l'Afrique, ont cependant autrefois déposé leurs dépouilles dans le nord de l'Europe, de l'Asie, de l'Amérique. La même observation a été faite sur les plantes dont on trouve les empreintes, sur les coquillages dont les débris ont formé d'immenses carrières ; mais nous ne connaissons point de faits dont on puisse conclure que les carrières des pays de la zone torride nous offrent les dépouilles ou l'empreinte des animaux ou des plantes du Nord. A la vérité, l'histoire naturelle ne connait presque que le Nord. Quelque nombreux que soient ces os fossiles d'éléphants trouvés en Europe, ils sont épars et ne forment point de grandes masses ; mais, en Sibérie, ils sont très communs, et c'est là vraisemblablement que l'on trouvera le moyen de découvrir le mystère de leur origine. Tout annonce que la terre a essuyé de grandes révolutions lentes et assujetties aux lois générales qui gouvernent le monde ; mais quelles ont été ces révolutions ? Quelles sont ces lois ? C'est ce qu'une nuit profonde cache encore... » Je ne puis terminer la notice de ce mémoire sans vous rapporter deux observations, dont M. de La Tourrette ne tire aucune conséquence, mais qui, comme il le dit, pourront servir de matériaux aux faiseurs de systèmes à venir. La première est que les os des poissons marins, leurs vertèbres, ainsi que tous les corps et coquillages pétrifiés, à quelques exceptions près, se rencontrent dans des pierres ou des

terres calcaires ; tandis que les os d'éléphants ont presque toujours été découverts dans des sables, des graviers, des argiles, etc. La seconde observation est que l'ivoire fossile, les os et les dents d'éléphants ont presque toujours été trouvés dans les lacs, dans les fleuves, sur leur bord, ou à peu de distance de leur courant. » *Journal de littérature*, 1780, t. IV, p. 334-336.

11. Examen des conjectures sur l'incendie de l'ancienne ville de Lyon, sous Néron, avec des observations sur cet événement ; communiqué à l'Académie, les 7 septembre 1762 et 19 avril 1763 (*Archives du Rhône*, VIII, p. 173-214). — Delandine, III, p. 258-261. — *Obs. hist. nat.*, n° 4.

12. Analyse d'une terre argileuse des environs de Roanne en Forez, 1763. Mscr. in-fol., 4 p. — Cl. Roux, 601.

13. Conjectures sur l'origine des bélemnites ; lettre à M. Bertrand. — E. Bertrand, *Dict. des fossites*, Avignon, 1763, in-8, p. 80-100. — Delandine, II, p. 215. — Cl. Roux, 713. — *Obs. hist. nat.*, n° 1.

14. Démonstrations élémentaires de botanique, à l'usage de l'Ecole royale vétérinaire ; Lyon, Bruyset, 1766, in-8, 2 vol., t. Ier, XVI-272-XXVI p. et 8 pl. ; t. II, VIII-652-XLIV p.

En collaboration avec l'abbé Rozier.

15. Rapport de MM. Delorme, Pernetti et de La Tourrette, nommés commissaires par la délibération de l'Académie du 18 février 1766, pour examiner un fragment de bronze représentant une jambe de cheval, trouvé dans la Saône au commencement de la même année, et présenté à l'Académie de la part de M. de la Verpillière, prévôt des marchands ; lu dans la séance particulière du 6 mai 1766 et dans la séance publique du 2 décembre suivant, par M. de La Tourrette (*Archives du Rhône*, IV, p. 5-24 et 465-496). — Delandine, III, 433-434.

Cf. Lettre de La Tourrette à Séguier, du 5 septembre 1767, in *Rev. du Siècle*, t. X, juin 1896, p. 326.

16. Eloge historique de M. l'abbé du Gaiby, 1768. — Delandine, III, p. 316.

L'abbé Etienne du Gaiby, mathématicien, membre de l'Académie de Lyon, né à Lyon le 2 mai 1693, mort le 24 décembre 1767. Notice biogr. in Dumas, *Hist. Acad. Lyon*, I, p. 257.

17. Voyage au Mont Pilat, dans la province du Lyonnais, contenant des observations sur l'histoire naturelle de cette montagne et des lieux circonvoisins, suivies du Catalogue raisonné des plantes qui y croissent. Avignon et Lyon, 1770, in-8, VIII-224 p.

Analyse in *Affiches, Annonces et Avis divers*, 27 mars 1771, n° 13, p. 50. — A. Magnin, p. 33.

Je possède un exemplaire de cet ouvrage annoté par l'auteur (Cf.

*Ann. Soc. bot. Lyon*, XXXV, 1910, p. xxxi). M. Claudius Roux (*Biogr. méth.*, n° 424) a signalé un autre exemplaire annoté par La Tourrette, qui en préparait une seconde édition. Ce précieux volume est conservé dans les Archives Chaleyer, à Saint-Etienne.

18. Deux notes pour être placées à la suite du rapport des commissaires nommés en 1766, par l'Académie de Lyon, pour examiner une jambe de cheval trouvée dans la Saône, au commencement de la même année ; par M. de La Tourrette, juin 1771 (*Archives du Rhône*, VI, p. 18-25). — Cl. Roux, 999.

Analyse in *Affiches, Annonces et Avis divers*, 22 janvier 1772, n° 4, p. 15, sous ce titre : Recherches pour savoir si les Romains étaient dans l'usage de ferrer les chevaux.

19. — Méthode pour faire l'huile de pépins (*Journ. de phys.*, 1771). — Delandine, II, 241. — Cl. Roux, 324. — *Obs. hist. nat.*, n° 15.

20. Eloge historique du chevalier De Ville, 1771. — Delandine, III, p. 318-319.

Nicolas-François de Ville, membre de l'Académie de Lyon, né à Mont-Dauphin, baptisé à Lyon en 1712, mort le 18 décembre 1770. Notice biogr. in Dumas, I, p. 265.

21. Mémoire sur une mouche extraordinaire, du genre des Cynips, trouvée à Lyon en 1770 et 1771. Extrait des procès-verbaux de l'Académie de Lyon, 4 août 1772, in *Arch. du Rhône*, V, p. 211-212. — *Mém. de math. et de phys. présentés à l'Acad. des sc.*, t. IX, 1780. — *Obs. hist. nat.*, n° 10.

Analyse : E.-C. Foudras, in *Arch. du Rh.*, V, p. 268-270. — *Affiches, Annonces et Avis divers*, 20 janvier 1773, n° 3, p. 11, sous ce titre : Dissertation sur un insecte singulier observé à Lyon. — *Journ. de littérature*, 1780, t. IV, p. 333-334.

Il s'agit du *Leucopsis gigas* Fabric. ; *L. gallica* Villers, *Entomol.*, III, p. 261, tab. 8, fig. 18.

22. Vers lus par M. de Fleurieu (Claret de La Tourrette), après son retour d'Italie, dans une séance de l'Académie de Lyon. *Elite des poésies décentes*, Lyon, 1772, t. II, p. 389-391. *Dém. élém. de bot.*, 4e éd., I, p. liv.

23. Démonstrations élémentaires de botanique, à l'usage de l'Ecole royale vétérinaire, 2e éd., Lyon, Bruyset, 1773, in-8, 2 vol., t. Ier, xl-316 p. et 8 pl. ; t. II, viii-652-xliv p.

24. Description d'une production extraordinaire formée sur la tête d'une abeille, avec quelques conjectures sur cette sorte de maladie. Citée in *Journ. encycl.*, juin 1773, p. 336 (*C. R. Séance Acad. Lyon*, 27 avril 1773). — *Journ. de phys.*, mars 1773. — Cl. Roux, 118. — *Obs. hist. nat.*, n° 14.

Cf. Lettre de M. Muller à M. Buchner, sur la mouche végétale de l'Europe ; in *Journ. de phys.*, introd., août 1771, t. Ier, p. 150-153 : « M. de la Tourrette, secr. perp. de l'Acad. de Lyon, en conserve une semblable dans son cabinet d'histoire naturelle, très curieux et très instructif. On dira avec raison, des morceaux précieux et des collections savantes qu'il renferme : « *Non fortè sed arte collecta.* » Cette devise devrait être celle de son cabinet. C'est M. de La Tourrette qui a donné cette mouche à M. Muller. » (P. 153.)

25. Note sur des os fossiles trouvés près de Lyon et sur un champignon monstrueux, du genre des Lycoperdons. *Obs. hist. nat.*, n° 20, s. d.

Cf. Description d'une dent fossile (trouvée à Vienne et communiquée par M. Gaillard, curé de Chuzel-en-Dauphiné) : « On voit à Vienne, sur une des portes qu'on nomme celle du Banc des cloîtres, une partie considérable d'une vertèbre de cétacée. Le cabinet de M. de La Tourrette à Lyon en renferme une partie, qui a appartenu au même animal... » (*Journ. de phys.*, t. Ier, février 1773, p. 135).

26. Etat des époques de la végétation observées par M. de La Tourrette, en 1772, dans le Lyonnais. Cité in *Journ. encycl.*, juin 1773, p. 336, et *Affiches, Annonces*, etc., 30 juin 1773, n° 26, p. 103 (*C. R. Séance Acad. Lyon*, 27 avril 1773).

Tableau des époques de la végétation observées en 1773 (*Affiches, Annonces et Avis divers*, 18 mai 1774, n° 20, p. 79).

Suite du tableau de la végétation observée chaque année. *Journ. encycl.*, juin 1775, p. 514 (*C. R. Séance Acad. Lyon*, 2 mai 1775). — Delandine, III, p. 447. — A. Magnin, p. 231. — Cl. Roux, 328.

Delandine ne cite que le premier et le troisième mémoire. Le manuscrit du second serait-il égaré ?

27. Lettre à Condorcet. Inédite. Cat. Coste, 11248.

En réponse à une lettre de Condorcet, du 17 juillt 1774, sur un projet de publication des mémoires de l'Académie de Lyon.

28. Lettre de M. de La Tourrette sur les variolites de la Durance (*Journ. de phys.*, t. IV, oct. 1774, p. 320-330). *Obs. hist. nat.*, n° 6.

Ce mémoire est cité par Valmont-Bomare, in *Dict. hist. nat.*, art. Variolites.

29. Description d'un enfant difforme qui, avec une apparence d'hermaphrodisme, était dépourvu de l'un et de l'autre sexe ; lu à l'Académie de Lyon, en décembre 1774 (*Journ. de phys.*, V, janv. 1775, p. 19-22). — Delandine, III, p. 391-392. — *Obs. hist. nat.*, n° 13.

30. Eloge historique de M. Noyel de Belleroche, 1775. — Delandine, III, p. 319-320.

Alexis Noyel de Belleroche, secrétaire perpétuel de la Société d'Agriculture et membre de l'Académie de Lyon, né à Villefranche,

en mars 1703, mort à Lyon le 25 mars 1775. Notice biogr. in Dumas, I, p. 278.

31. Eloge historique de M. Pouteau fils, ancien chirurgien-major de l'Hôtel-Dieu de Lyon, de l'Académie royale de chirurgie de Paris, etc. ; lu dans la séance de l'Académie de Lyon, du 2 mai 1775. Cité in *Journ. encycl.*, juin 1775, p. 515.

Claude Pouteau, né à Lyon le 14 août 1724, mort dans la même ville le 10 février 1775.

32. Recherches et observations sur le carpeau de Lyon (*Journ. de phys.*, VI, oct. 1775, p. 271-280). *Obs. hist. nat.*, n° 7.

Tirage à part, in-4°, s. d., 10 p.

33. Eloge historique de M. Crozet, 1776. — Delandine, t. III, p. 320-322.

Guillaume Crozet, membre de l'Académie royale de la marine et de l'Académie de Lyon, né à Saint-Paul-en-Jarrez, le 23 novembre 1724, mort le 29 août 1775. Notice biogr. in Dumas, I, 312.

34. Observations sur le froid excessif et l'inondation qu'on a éprouvés au commencemnt de cette année (1776), suivies d'une lettre à M. Fougeroux de Bondaroi, de l'Académie des sciences, par M. de La Tourrette. Citées in *Espr. des journ.*, juillet 1776, p. 276, d'après *Journ. encycl.* (*C. R. Séance Académie de Lyon*, 23 avril 1776). — *Obs. hist. nat.*, n° 16.

35. Observations sur l'établissement de nouveaux cimetières dans la ville de Lyon, 1777. *Obs. hist. nat.*, n° 5.

36. Lettre sur les crétins (*Journ. de Paris*, 25 juin 1777). *Obs. hist. nat.*, n° 17.

37. Rapport sur le fragment d'une jambe de cheval en cuivre doré, trouvée à Lyon en 1777. *Obs. hist. nat.*, n° 18.

38. Eloge historique du président de Brosses. — Delandine, t. III, p. 304.

Charles de Brosses, premier président du parlement de Bourgogne, auteur célèbre des *Lettres sur l'Italie*, né à Dijon en 1709, mort à Paris en 1777.

39. Eloge historique de Bernard de Jussieu. Mscr. Acad. Lyon, 2 décembre 1777, t. II, folio 518, sec. A. Magnin, *Prodr.*, p. 29. — Delandine, III, p. 304.

40. Eloge historique de Mathon de la Cour, père. — Delandine, t. III, p. 304.

Jacques Mathon de la Cour, de l'Académie de Lyon, né à Lyon en 1712, mort dans la même ville le 7 novembre 1777. Notice biogr. in Dumas, I, p. 270.

41. Lettre de M. de La Tourrette concernant les observations de M. Sage, sur la mine rouge de cuivre (*Journ. de phys.*, XIV, dé-

cembre 1779, p. 489-491. — Cl. Roux, 877. — *Obs. hist. nat.*, n° 19.

Cf. les Observations de Sage, in *Journ. de phys.*, XIV, août 1779, p. 155-157.

J'ai reproduit le mémoire de La Tourrette dans mes Lettres inédites de La Tourrette (*Rev. du Siècle*, décembre 1900, p. 659).

Cf. Communication de Bosc, in séance de l'Académie des sciences du 29 décembre 1823 : « Il a été retiré du Rhône, dans la ville de Lyon, il y a une quarantaine d'années, un fragment de bronze d'une grande dimension, faisant partie d'un cheval, dans le centre duquel il s'était formé, par la décomposition spontanée du métal, un grand nombre de cavités irrégulières de grandeurs inégales, où se trouvait du carbonate de cuivre ou bleu de montagne très-irrégulièrement cristallisé. J'ai entre les mains un morceau de ce fragment dont il a été question, je crois, dans le *Journal de physique.* » (*Bull. Sc. mathém.*, I, p. 183.)

42. Eloge historique de M. de Montmorillon, 1780. — Delandine, III, p. 324-326.

L'abbé Gabriel de Montmorillon, grand custode de l'Eglise, comte de Lyon, né le 29 août 1724, mort le 11 janvier 1777. Notice biogr. in Dumas, I, p. 318.

43. Motifs de conserver à l'Académie la même distribution de jetons qui lui a été accordée jusqu'à ce jour par le Consulat ; janvier 1781. Mscr. in-4°, 2 ff. Catalogue Coste, 11256.

44. Dissertation botanique sur le *Fucus helminthocorthon* ou vermifuge de Corse, improprement appelé Mousse, Coralline, etc., contenant des recherches sur quelques plantes cryptogames (*Journ. de phys.*, XX, septembre 1782, p. 166-184, pl. I et tirage à part, in-4°, 19 p. et 1 pl.). *Obs. hist. nat.*, n° 8.

45. Chloris lugdunensis, 1785, in-8, VIII-44 p., in Gilib. *Syst. pl. Eur.*, t. I^er^, et tirage à part.

Courte analyse in *Journ. de phys.*, XXVII, août 1785, p. 156 ; et Bertholon, *la Nature considérée*, etc., t. I^er^, n° 1, 10 janvier 1787. p. 55-56. — A. Magnin, p. 38.

46. Lettre (inédite, à un destinataire inconnu), Lyon, 4 mars 1785. In-4°, 1 p. Cat. Coste, 15943.

La Tourrette a communiqué à l'Académie la lettre de son correspondant. Il envoie la liste des Académiciens de Lyon.

47. Observation intéressante sur un homme qui a six doigts à chaque main et à chaque pied, présentée à la séance publique de l'Académie de Lyon, du 6 décembre 1785. Citée in *Journ. encycl.*, 1^er^ février 1786, p. 508.

48. Lettre de Charles Bonnet et réponse de M. de La Tourrette. *Obs. hist. nat.*, n° 9.

On trouve dans le catalogue Fossé-Darcosse (Paris, Techener, 1861, in-8) la citation d'une lettre de Charles Bonnet à La Tourrette, du 25 juin 1787 : « J'aimais à penser, écrit le savant genevois, que l'Académie ne couronnerait pas une pièce anti-newtonienne, et votre bonne lettre m'apprend que je ne m'étais pas trompé. » (P. 328.) Ch. Bonnet fait allusion à un concours académique sur la question suivante : « Les expériences sur lesquelles Newton établit la différente réfrangibilité des rayons hétérogènes, sont-elles décisives ou illusoires ? » Le prix fut décerné à Flaugergues, de Viviers. Le candidat anti-newtonnien était Marat, dont le mémoire, portant le n° 5, a disparu.

49. Lettre à M. de La Croix, correspondant de l'Académie des sciences. Lyon, 13 septembre 1789. Coll. H. Duval.

50. Rapport de deux mémoires envoyés au concours de l'Académie de Lyon, relatifs aux plantes étoilées (Rubiacées). *Obs. hist. nat.*, n° 21.

Voir les conditions de ce concours in Dumas, I, 214. Le premier prix fut décerné en 1790 à Danthoine, le second à Willemet.

51. Pétition présentée à l'Assemblée nationale par l'Académie de Lyon, au sujet de la vente des livres des couvents de cette ville, signée Claret de la La Tourrette, 22 février 1791. Mscr. in-fol., 2 ff. Cat. Coste, 1485.

52. *Enumeratio methodica graminum tractus Lugdunensis*, curante A.-L. Fleurieu La Tourrette. Publiée par J.-E. Gilibert in *Médecin naturaliste*, an IX-1800, p. 323-336, et *Hist. pl. Eur.*, 2e éd., 1806, I, p. 600-608.

53. *Enumeratio lichenum tractus Lugdunensis*, curante A.-L. Claret La Tourrette, academiarum plurimarum socio. In J.-E. Gilibert, *Hist. pl. Eur.*, 2e éd., 1806, III, p. 256-265. — A. Magnin, p. 46.

54. Trois lettres de M. Duhamel du Monceau (sur plusieurs corrections qui lui avaient été proposées par M. de La Tourrette). *Obs. hist. nat.*, n° 22.

55. Compte rendu des travaux académiques ; mscr. Dumas, I, p. 291.

56. Remarques sur les lyonnaisismes ; mscr. Dumas, I, p. 290.

57. Observations d'histoire naturelle, par M. de La Tourrette ; mscr. in-4°, cité par Delandine in *Alm. de Lyon*, 1817, p. xciii-xcv. Renferme les nos 6, 8, 9 à 11, 13, 19, 21, 24. 25, 28, 29, 32, 34 à 37, 41, 44, 48, 50 et 54 de ce catalogue (22 mémoires).

Ce manuscrit avait été donné par l'auteur à J.-E. Gilibert. Le fils de ce dernier, Stanislas Gilibert, en fit don à la Bibliothèque de Lyon, en 1816.

# CONTRIBUTION

## A LA FAUNE DES ALPES OCCIDENTALES

# COLÉOPTÈRES DU DÉVOLUY

## (Hautes-Alpes)

PAR

**L. FALCOZ**

> ... les recherches sur la composition numérique ou la statistique des faunes locales pourront utilement contribuer à la solution des problèmes de géographie zoologique.
>
> GIARD.

Le Dévoluy, bien connu des botanistes et des géologues, n'a pas été, par contre, souvent visité par les entomologistes. Désirant nous renseigner sur la faune coléoptérique de ce massif (1), un des plus ignorés des Alpes françaises, non seulement à ce point de vue spécial, mais également au point de vue touristique, nous y avons fait, au mois de juillet 1911, quelques excursions dont nous nous proposons de faire connaître ici les résultats.

La composition de la faune d'une région étant sous la dépendance plus ou moins directe des facteurs œcologiques, il ne sera pas sans intérêt de faire précéder l'énumération des espèces que nous avons recueillies par des indications succinctes sur

(1) La bibliographie entomologique du Dévoluy, en ce qui concerne les Coléoptères, ne comprend guère, à notre connaissance, que quelques citations d'espèces recueillies autrefois par Burle dans les environs de Gap et mentionnées par Fauvel dans sa *Faune gallo-rhénane*. Parmi ces espèces, certaines, on ignore malheureusement lesquelles, provenaient, très vraisemblablement, du mont Aurouze, où l'entomologiste gapençais avait chassé plusieurs fois.

la constitution physique et la climatologie assez particulières du Dévoluy. Quelques renseignements sur les voies d'accès ainsi que sur les stations les plus intéressantes au point de vue de l'histoire naturelle ne seront pas non plus, croyons- nous, inutiles, étant donné l'indigence de la bibliographie relative à cette contrée.

Le massif du Dévoluy, composé de calcaire fissuré du Crétacé supérieur et inférieur reposant en discordance sur le Jurassique supérieur (1), occupe l'espace compris entre les dépressions du Triève, du Champsaur et les vallées des Grand et Petit Buech. En ce qui concerne sa situation relative dans la série de plissements parallèles constituant les Alpes occidentales, le Dévoluy fait partie de la zone de chaînes calcaires insérées entre la bande cristalline des massifs centraux (mont Blanc, Belledone, Grandes-Rousses, Pelvoux) et les chaînes subalpines calcaires ou préalpes (Bauges, Grande-Chartreuse, Vercors).

Les sommets les plus élevés sont : le mont Obiou (2.793 m.), le Grand-Ferrand (2.761 m.) et le Pic de Bure (2.712 m.), ce dernier se dressant comme une forteresse avancée au Nord-Ouest du vaste plateau d'Aurouze.

Ces montagnes, avec leurs pentes dénudées, ravagées par les torrents et calcinées par le soleil, leurs cimes au profil déchiqueté, leurs énormes éboulis de pierrailles blanches, présentent un aspect de désolation des plus saisissants et méritent bien, par leur ensemble ravagé, le nom de *Devolutum !* L'aridité du sol, la rudesse du climat, les difficultés d'accès font de cette contrée une des moins visitées, une des plus pauvres et des plus désertes de toute la France. Ruiné par la déforestation et la dépaissance intensive (2), le pays voit diminuer d'année en année sa population, et le chef-lieu de canton, Saint-Etienne-en-Dévoluy, compte aujourd'hui à peine 600 habitants.

(1) *Cf.* P. Lory. Coup d'œil sur la structure géologique du Dévoluy *(Bulletin de la Société de Satatistique des Sciences naturelles et des Arts industriels de l'Isère*, 1892, t. XXVII, p. 193).

(2) L'administration municipale de Saint-Etienne fait, il est vrai, de louables efforts pour enrayer le mal et atténuer les méfaits de la dépaissance en majorant la taxe perçue sur chaque mouton transhumant ou indigène et en fixant à un maximum peu élevé (250 en 1911) le nombre de têtes dans chaque troupeau ; mais ce ne sont là que des mesures palliatives et l'époque semble encore lointaine où la végétation pourra de nouveau s'implanter sur ce sol dévasté.

Les forêts ne pouvant exercer leur action tempérante, le climat du Dévoluy est excessif : très froid en hiver, très chaud en été, il passe sans transition d'une saison à l'autre et les oscillations thermométriques sont ordinairement brusques et d'une très grande amplitude. De plus, les vents y soufflent avec une violence extrême, aucun arbre ne faisant obstacle à leur vitesse lorsqu'ils s'engouffrent dans ces vallées profondes aux parois dénudées.

Deux cols ouvrent l'accès du pays : le col de Festre ou d'Asnière (1.438 m.), établissant par la vallée du Labéoux les relations avec Veynes et la voie ferrée, et le col du Noyer (1.654 m.), par lequel on gagne la vallée du Champsaur au moyen d'une route en lacets vertigineux et praticable seulement quatre mois de l'année.

L'hydrographie du Dévoluy comporte un régime souterrain et un régime aérien. A ce dernier appartiennent les deux principales rivières, à cours torrentiel, le Labéoux qui coule du nord au sud, et la Souloise, qui descend du mont Aurouze, arrose Saint-Etienne et va se jeter dans le Drac, après avoir capturé les Gillardes (1). Ces deux rivières restent aériennes, grâce à l'imperméabilité des terrains constituant le fond de leurs vallées, mais la plus grande partie des eaux des pluies et des neiges, absorbées par les fissures, drainées par les éboulis, suivent un parcours souterrain et, ramenées à sa surface par l'affleurement du Jurassique, viennent surgir en de certains points pour former des sources pérennes dont les Gillardes sont un exemple très caractéristique.

Quelques-unes de ces fentes naturelles qui mettent en relation le réseau souterrain avec l'extérieur, ayant été progressivement agrandies par les agents physiques, constituent aujourd'hui des *avens* plus ou moins profonds, portant dans le pays le nom local de *chouruns* (2). Ces abîmes ont été explorés en

(1) On donne ce nom à deux fontaines jumelles jaillissant à droite et à gauche de la Souloise dont elles décuplent instantanément le volume. Leur débit constant et considérable (30 mètres cubes à la seconde) s'explique par ce fait qu'elles constituent la principale résurgence des eaux souterraines du Dévoluy (David Martin, Glacières souterraines naturelles et sources à basse température. *Bulletin de la Société d'Etudes des Hautes-Alpes*, n° 33, 1er trim., 1900).

(2) Il existe dans le massif quelques grottes horizontales d'accès fort difficile et que nous n'avons pu visiter, faute de temps.

1896 et en 1899 par M. Martel (1), accompagné de M. David Martin, conservateur du musée de Gap. Ce dernier a constaté dans le Dévoluy l'existence de 80 *chouruns* (2), dont les uns ont au printemps leur entrée obstruée par les neiges hivernales, les autres ont le fond comblé par un culot de glace, et certains, les moins nombreux et les moins profonds, voient disparaître totalement leur neige chaque année (3).

L'exploration entomologique de ces avens fournirait peut-être des résultats intéressants, car rien ne prouve qu'ils soient complètement azoïques, et il ne serait pas impossible d'y découvrir des représentants d'une faune nivicole de « relictes », analogue à celle qu'ont fait récemment connaître les fructueuses recherches de M. de Peyerimhoff dans les dolines neigeuses du Djurdjura, en Kabylie (4).

On pénètre dans le massif par la vallée profonde et encaissée du Labéoux, s'ouvrant à 2 kilomètres de Veynes, et dont l'entrée forme le portail méridional du Dévoluy. Entre deux hautes murailles de calcaire, on côtoie le torrent, dont les eaux sont sages à l'ordinaire, mais qu'il faut voir gonflées brusquement par un orage pour se faire une idée de leur irrésistible puissance d'érosion et de transport. Non loin de la Cluse (1.253 m.), humble village perdu dans cette gorge, on voit jaillir, à quelques mètres au-dessus du torrent, la *Fontaine de la Croix*, l'une des rares sources pérennes du massif.

Après avoir traversé le col de Festre, on pénètre alors dans

(1) E.-A. Martel. Sous terre, 9e campagne : Majorque, Vercors, Dévoluy. (*Club Alpin*, 1897, p. 358-413.)

Du même auteur. Les Chouruns du Dévoluy (*Bulletin de la Société d'Etudes des Hautes-Alpes*, 1901, 4e trim., p. 293-341).

(2) Un de ces gouffres, le *Chourun Martin*, qui s'ouvre sur les flancs du Grand-Ferrand est d'une extraordinaire profondeur. M. Martel a pu le mesurer seulement jusqu'à 310 mètres, mais il affirme qu'il doit s'enfoncer au moins jusqu'à 500 mètres, et, à l'époque de l'exploration, il le considérait comme le plus profond abîme naturel actuellement connu. (E.-A. Martel, Sur de nouvelles recherches souterraines en Dévoluy (Hautes-Alpes) et sur le plus profond puits naturel connu. *C. R. Ac. Sciences*, 11 déc. 1899 p. 1041-1043.)

(3) David Martin, *loc. cit.*

(4) *Cf.* P. de Peyerimhoff. Nouveaux Coléoptères du Nord africain : Faune cavernicole du Djurdjura (*Bull. Soc. Ent. France*, 1909, p. 242 — 1910. p. 139 — 1911, p. 88 et 359).

Du même auteur. Grottes et Tessereft de Kabylie. *Biospeologica. Archives de Zoologie expérim. et génér.*, 1912, p. 336-342).

le cœur même du Dévoluy. Un peu avant Saint-Etienne, la route traverse aux Etroits la Souloise, qui coule à cet endroit dans le fond d'un ravin, véritable canon creusé par le torrent et qui ne mesure guère plus de 3 mètres de largeur. Le site est assez pittoresque ; on traverse un défilé resserré entre deux énormes bastions de calcaire profondément découpés par les eaux et qui gardent l'entrée du village. La route actuelle n'existe que depuis quarante ans environ et l'on aperçoit encore sur le flanc d'un escarpement la trace du sentier muletier par où l'on pouvait seulement, et non sans danger, pénétrer dans le pays.

Le village de Saint-Etienne (1.263 m. d'alt.) est composé de quelques maisons, dont la plupart sont des chaumières groupées autour d'une église moderne et sans architecture. La majeure partie de la population habite plusieurs hameaux disséminés sur les bords et en amont de la rivière. On trouve à l'unique auberge bon gîte, si ce n'est le confort moderne. Ce léger inconvénient est d'ailleurs amplement compensé par l'absence totale de touristes et de citadins en villégiature, inappréciable avantage aux yeux du naturaliste, venu là pour y chercher le calme et la solitude.

Les excursions qu'on peut faire autour de Saint-Etienne sont peu nombreuses ; elles sont, de plus, assez éloignées et parfois extrêmement pénibles, car la marche est fatigante sur les vagues sentes rocailleuses de ce pays, véritable désert de pierres dont les oasis sont figurés par quelques maigres bouquets de pins ou de mélèzes.

**Mont Aurouze** (2.712 m.). — Le mont Aurouze est une station florale particulièrement riche et intéressante, qui fut étudiée pour la première fois par Villars (1), à la fin du XVIII^e siècle. Depuis cette époque, la localité a été souvent fréquentée par les botanistes, qui viennent y récolter certaines espèces rares et localisées, telles que : *Papaver pyrenaïcum* Wild., *Iberis aurosica* Vill., *Androsace helvetica* Gaud., *Carduus aurosicus* Vill., *Gentiana augustifolia* Vill., *Erysinum aurosicum* Jord., *Dianthus subacaulis* Vill., etc.

Contrairement à ce que l'on constate pour la flore de cette montagne, la ségrégation semble n'avoir joué aucun rôle dans

(1) Villars. *Histoire des plantes du Dauphiné*, Grenoble, 1786-1789.

l'évolution des espèces animales, du moins pour celles que nous avons observées, car la faunule coléoptérique du mont Aurouze ne présente aucun des exemples de localisation si fréquents dans la formation végétale.

Lorsque, partant de Saint-Etienne, on gagne le premier plateau dominant le village, à la limite des cultures, on trouve sous les pierres : *Athous Dejeani* Muls. ♀ et *Carabus catenulatus angustior* Born. Cette dernière espèce, qui est très commune sur tout ce versant septentrional, est remplacée par *C. monilis* sur les pentes sud, en deçà de la Souloise. On peut recueillir aussi sur les Graminées quelques espèces montagnardes de *Cryptocephalus*.

En gravissant les gradins qui forment les contreforts de la montagne, on parvient à la base de la muraille de Sommerel, qui dresse jusqu'à 2.400 mètres sa paroi abrupte. On se trouve alors en présence d'une vaste dépression en forme de cuvette, dont le fond est à moitié comblé par les éboulis et qui fut sans doute, dans le passé géologique, un petit lac dont les eaux se sont infiltrées peu à peu pour se perdre dans le sous-sol fissuré de la montagne. A mesure que l'on s'élève et lorsqu'on a atteint environ 2.000 mètres, le faciès alpin se révèle par la présence de formes d'altitude : *Nebria* nombreuses au bord des névés, près de la neige fondante, *Pterostichus*, *Otiorrhynchus*, etc., communs sous les pierres accumulées dans l'axe des thalwegs à sec qui descendent des sommets.

Dans la zone comprise entre 2.000 et 2.500 mètres, les espèces phytophages et floricoles deviennent de plus en plus rares, la végétation étant tondue, à mesure qu'elle croit, par la dent vorace des moutons. Au-dessus de 2.500 mètres, ce ne sont plus que de mornes lapiaz, recouverts en partie par la neige et où l'on ne rencontre plus qu'exceptionnellement des manifestations de la vie animale ou végétale.

**Bois-Rond** (1.500 m.). — En remontant le cours de la Souloise, bordée de prairies et de cultures, on arrive, en deux heures de marche, au *Bois-Rond*, petite forêt d'*Epicea* de 200 hectares environ, qui s'étage au bas des contreforts septentrionaux du plateau de Bure et dont le sol est constitué, en de certains points, par des marnes noires *(flysch)*.

Les arbres de la lisière fournissent, en battant les branches, de nombreux Curculionides, Malacodermes, etc., et entre autres une espèce méridionale assez rare : *Ebæus abietinus* Ab. Sous bois, coule un ruisselet dont les abords humides tapissés de mousses donnent asile à des Staphylins hygrophiles. Sous les pierres enfoncées, on trouve quelques espèces de Carabiques.

En résumé, nous avons rencontré dans cette localité une faune sylvicole d'allure subalpine n'offrant qu'un médiocre intérêt.

**Saint-Disdier** (1.040 m.). — Le village de Saint-Disdier est éloigné de 7 kilomètres de Saint-Etienne. La route qui y conduit est bordée d'un côté par la forêt de Malmort, plantée de pins et sapins, et de l'autre par la Souloise. La rivière coule dans le bas d'un ravin sur le flanc duquel on peut voir, à mi-distance environ des deux villages, l'entrée du *Puits des Bancs*, qui s'ouvre au fond d'une grotte horizontale et qui est le trop-plein des canaux souterrains réunissant les chouruns du massif aux sources des Gillardes (1).

Les pentes Est qui dominent Saint-Disdier sont couvertes par une forêt de hêtres qui serait, d'après M. David Martin, une station malacologique particulièrement intéressante, mais dont la population entomologique nous a semblé assez triviale. Peut-être nos captures eussent-elles été meilleures un ou deux mois plus tôt, avant la disparition de l'humidité du sol.

Si cette excursion ne fut pas fructueuse, du moins nous permit-elle de visiter, à peu de distance du village, les gorges de la Baume, qui mériteraient vraiment d'être plus connues qu'elles ne le sont.

A cet endroit, la vallée se rétrécit considérablement et la Souloise coule dans le fond d'une cluse étroite qui forme le seuil septentrional du Dévoluy. C'est dans ce décor d'une beauté sauvage et grandiose que jaillissent, de part et d'autre du torrent, les eaux bouillonnantes des Gillardes.

**Bois de Boucherac** (1.300 m.). — Le bois de Boucherac, dont l'unique essence est le Pin sylvestre, couvre les pentes d'un

(1) E.-A. Martel *(ult. loc. cit.)*.

valonnement qui domine les Etroits, à peu de distance de Saint-Etienne. On y parvient en une heure à peine au moyen d'un étroit sentier qui s'élève en zigzaguant au flanc d'un escarpement rocailleux. Les insectes qu'on peut y recueillir sont assez nombreux, mais surtout représentés par les espèces pinicoles qu'on rencontre dans toute station analogue.

**Les Sauvas** (1.550 m.). — Ce gîte forestier est situé sur les pentes boisées du versant méridional du mont Aurouze, à la limite supérieure de la zone sylvatique. On y parvient de Montmaur (ligne de Veynes à Gap) en gravissant un sentier amorcé dans le poudding qui longe, sous bois, le vallon pittoresque de la Sigouste.

Alors que les revers septentrionaux dénudés du massif abritent une faune à faciès plutôt xérotique, ce versant, grâce à son abondante végétation ligneuse et herbacée, offre un champ favorable au développement des formes sylvicoles et hygrophiles. Cette localité nous a paru être une des plus intéressantes du Dévoluy.

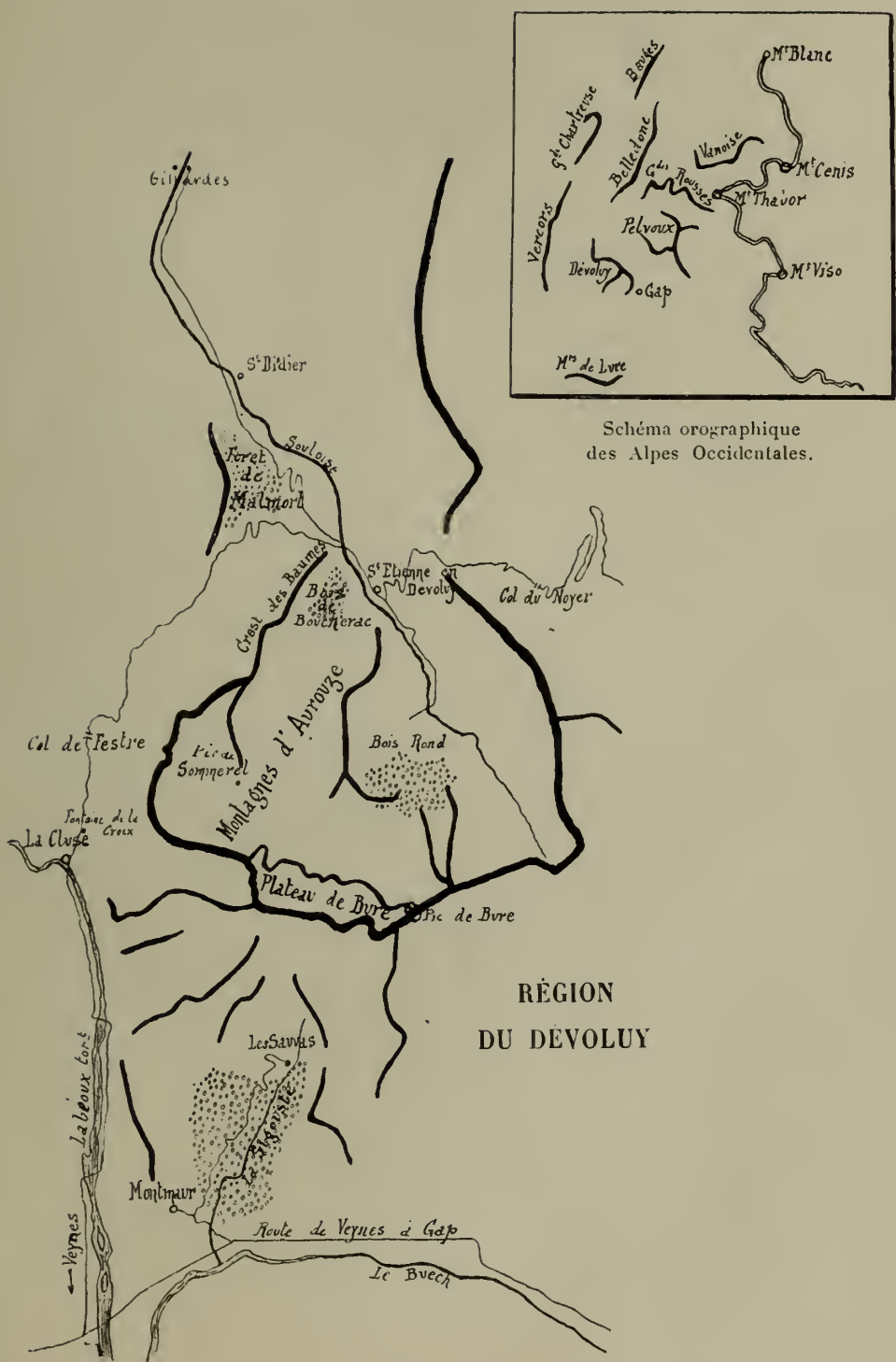



Schéma orographique
des Alpes Occidentales.

## ENUMÉRATION DES ESPÈCES RECUEILLIES

*en Juillet 1911, dans le Dévoluy.*

Nous n'avons pas cru utile de mentionner les localités d'espèces triviales et ubiquistes, que nous avons trouvées à peu près dans tout le massif, au cours de nos excursions.

**Cicindelidæ.**

*Cicindela silvicola* ab. *humeralis* Beuth.

Sauvas.

*C. campestris* L., type et ab. *palustris* Beuth.

Bois-Rond.

**Carabidæ.**

*Carabus violaceus* v. *purpurascens* F.

Saint-Etienne, bords de la Souloise.

*C. violaceus* ab. *subcrenatus* Geh.

Même localité.

Cette forme est assez rare en France où elle est connue jusqu'ici de localités plus septentrionales : Finistère, Auvergne, Haute-Marne (de Lapouge).

*C. intricatus* L.

*C. catenulatus* v. *angustior* Born.

Commun sous les pierres dans tout le massif, mais de préférence sur les versants septentrionaux. Se trouve jusqu'à 2.000 mètres.

D'après de Lapouge *(in litt.)*, la v. *angustior* est la forme des Alpes italiennes, qui va rejoindre en Carinthie le *catenulatus* vrai, étranger à l'Europe occidentale. L'insecte regardé à tort dans les collections françaises comme *catenulatus* est une forme très différente et innommée, intermédiaire entre *gallicus*, *solulus* et les formes allemandes.

*C. auronitens* F.

Mont Aurouze. Bais-Rond. Sauvas. — Rare.

*C. auratus* L.

Les individus du Dévoluy, tout en se rapprochant par leurs côtes applaties des races méridionales *(Honnorati* Dej., *lotharingus* Dej.), ne peuvent toutefois être séparés de l'*auratus* typique.

*C. monilis* F., type et v. *consitus* Panz.

Une série d'individus trouvés vers le col du Noyer se rapprochent de l'*alticola* Bell., forme qui doit très vraisemblablement exister dans certaines parties élevées du massif, car elle a été trouvée dans des stations avoisinantes (Vercors, Villars-de-Lans).

*Leistus ferrugineus* L.

Saint-Disdier.

*Nebria psammodes* Rossi.

Gap, bords de la Luys.

Déjà trouvé dans cette localité par de Germiny.

*Nebria castanea*, v. *picea* Dej.
Mont Aurouze, près des névés, entre 2.000 et 2.500 mètres.

La *Nebria lugdunensis* Chaudoir se rapporte à cette variété. Le type de Chaudoir, qui avait dû être entraîné par les eaux depuis les versants alpins jusqu'à Lyon, est, en effet, identique à l'exemplaire original de la collection Dejean, étiquetté *picea* et portant la mention « Gall. or. ».

*Notiophilus pusillus* Waterh.
Saint-Etienne. — Saint-Disdier. — Bois-Rond.

*N. palustris* Duft.
Bois-Rond.

*N. Germinyi* Fauv.
Bois-Rond. — Saint-Etienne.

L'opinion suivant laquelle cette espèce aurait une préférence pour les terrains siliceux est infirmée par sa présence dans le Dévoluy. Elle a été d'ailleurs signalée d'autres régions calcaires (Grande-Chartreuse, mont Ventoux). Elle est citée des Hautes-Alpes : forêt de Durbon (Guédel, *teste* Sainte-Claire Deville).

*N. biguttatus* F.
Saint-Etienne, sous les pierres, au bord de la Souloise.

*Clivina collaris* Hbst.
Saint-Etienne, bords de la Souloise.

*Bembidium lampros* Hbst. (forme typique).
Saint-Etienne. — Bois-Rond.

*B. bipunctatum* L.
Mont Aurouze. Courant au soleil sur les places humides de neige fondante.

*B. conforme* Dej.
Sauvas. Bords de la Sigonste.

*B. Andreæ* v. *Bualei* Duv.
Saint-Etienne.

*B. ustulatum* L.
Saint-Etienne.

*B. decorum* Panz.
Saint-Etienne.

*B. nitidulum* Marsh.
Gap, bords du Luys.

*B. pyrenæum* Dej.
Mont Aurouze, avec le *bipunctatum*.

*B. lunulatum* Fourcr.
Saint-Disdier, bois de hêtres.

*Trechus 4-striatus* Schrk.

*Chlœnius nigricornis*, v. *melanocornis* Dej.
Bois-Rond.

*Badister bipustulatus* F.
Mont Aurouze.

*Licinus cassideus* F.
Saint-Etienne.

*Ophonus obscurus* F.
Saint-Etienne.

*O. rupicola* Sturm.
Sauvas.

*O. cordatus* Duft.
Saint-Etienne.

*O. brevicollis* Serv.
Saint-Etienne.

Espèce montagnarde et généralement peu commune.

*O. azureus* F. et v. *similis* Dej.
Saint-Etienne.

*O. azureus* v. *violaceus* Reiche.
Sauvas.

*O. pubescens* Müll.

*Harpalus æneus* F.

*H. æneus* v. *semipunctatus* Dej.
Saint-Etienne, avec le type.

*H. æneus* v. *limbopunctatus* Fuss.
Saint-Etienne, avec le type.

*H. atratus* Latr.
Sauvas.

*H. quadripunctatus* Dej.
Bois-Rond.

*H. rubripes* Duft.

*H. rubripes* v. *sobrinus* Dej.
Saint-Etienne.

*H. honestus* Duft.

*H. honestus* v. *honestoides* Rtt.
Saint-Etienne. — Sauvas.

Cette variété est caractérisée par une plus grande taille et surtout par les pro et méso-pectus plus fortement et densément ponctués et pubescents que chez le type. Elle est très probablement méconnue et confondue avec l'*honestus*, car elle n'est pas mentionnée sur les listes ou catalogues récents de Coléoptères de France que nous avons pu consulter.

*Trichotichnus tævicollis* Duft.
Bois-Rond.

*Amara montivaga* Sturm.
Saint-Etienne.

*A. communis* Panz.
Sauvas.

*A. curta* Dejean.
Saint-Etienne. — Bois-Rond.

*A. ænea* Deg.

*A. spreta* Dej.
Saint-Etienne.

*A. eurynota* Panz.
Saint-Etienne. Rare.

*A. cursitans* Zimm.
Saint-Etienne.

*A. Quenseli* Schönh.
Mont Aurouze, zone inférieure.

Signalé du col d'Allos (Basses-Alpes) par G. Serullaz (1). Cette espèce est d'ailleurs assez commune dans toutes les Alpes de 1.200 à 2.700 m.

*A. bifrons* Gyll.
Sauvas. — Bois-Rond.

*A. prætermissa* Sahlb.
Bois-Rond. — Sauvas.

*A. eximia* Dej.
Saint-Etienne. Bords de la Souloise, au pied des touffes de Graminées.

*A. apricaria* Payk.
Saint-Etienne. Commune.

*A. consularis* Duft.
Saint-Etienne. — Sauvas. Commune.

*A. aulica* Panz.
Saint-Etienne. — Bois-Rond. — Sauvas.

Signalé du col d'Allos par G. Serullaz *(loc. cit.)*.

*A. equestris* Duft.
Mont Aurouze. — Col du Noyer. — Commune dans la zone élevée du massif.

*Abax ater* Vill.

*Abax ovalis* Duft.

*Molops piceus* Panz.
Saint-Etienne. — Bois-Rond.

*Pœcilus Koyi* Germ.
Tout le massif, jusqu'à 2.000 mètres.

Les individus du Dévoluy appar-

(1) G. Serullaz. Coléoptères recueillis au col d'Allos *(Bulletin de la Société des Sciences naturelles de Vienne en Dauphiné*, 1903, p. 78).

tiennent en très grande majorité à la variété noire.

*P. gressorius* Dej.

Saint-Etienne.

Le *P. lepidus* Leske semble manquer dans le Dévoluy, où il est remplacé par le *P. gressorius* Dej., forme très affine, mais se distinguant cependant d'une façon très nette des *lepidus* des régions voisines. Les individus du Dévoluy sont de couleur variable : vert, bleu et noir.

*P. cœrulescens* L.

Saint-Etienne. — Bois-Rond.

Plusieurs individus de petite taille, à forme étroite et à couleur noir-vert ou noirâtre se rapportent à la v. *cupreoides* Heer, citée de Vallorcine et du Simplon par Favre (1).

*Pterostichus vulgaris* L.

*P. nigrita* F.

*P. metallicus* F.

Bois-Rond. — Sauvas.

Le massif d'Aurouze forme, avec la montagne de Charence, près Gap, la limite méridionale de cette espèce dans les Alpes françaises.

*P. cristatus* subsp. *mæstus* Rey, *l'Echange*, 1887, n° 28.

Saint-Disdier, forêt de hêtres.

Cette race, qui constitue l'une des formes méridionales du *P. cristatus* Duf., se distingue du type par les impressions thoraciques externes bien nettes. Signalé des Hautes-Alpes : forêt du Devez, près Gap (Bedel, *apud* Sainte-Claire Deville) (2).

*P. Hagenbachi* Sturm.

Mont Aurouze, commun. — Saint-Disdier (1 individu).

Trouvé par Guédel dans la forêt de Durbon (Hautes-Alpes).

*P. Honnorati* Dej.

Mont Aurouze. — Sauvas (1 individu).

Se trouve, mais en bien moindre proportion (1/4 environ) avec le précédent, dont il est souvent difficile de le séparer bien nettement, ces deux espèces présentant dans le Dévoluy une convergence particulièrement accusée.

*P. Selmanni* subsp. *Prevosti* Dej.

Mont Aurouze, zone inférieure. — Bois-Rond.

L'aberration *cupreonitens* Viturat (*l'Echange*, 1901, p. 75) est représentée par plusieurs individus. L'abnigrescente *Duvali* Dej., commune à la Grande-Chartreuse, semble rare dans le Dévoluy.

*Calathus fuscipes* Goeze.

*C. erratus* Sahlb.

*C. ambiguus* Payk.

*C. mollis* Marsh.

*C. melanocephalus* L.

*C. melanocephalus* v. *alpinus* Dej.

Mont Aurouze.

*Synuchus nivalis* Panz.

Bois-Rond, dans la mousse. — Saint-Etienne, sous les pierres.

*Olisthopus rotundatus* Payk.

Saint-Etienne, assez commun sous les pierres, au bord de la Souloise.

*Agonum ruficorne* Goeze.

*Agonum Mülleri* Herbst et ab. *tibiale* Heer.

(1) Emile Favre. Faune des Coléoptères du Valais (*Nouveaux Mémoires de la Société helvétique des Sciences naturelles*, 1890, p. 24).

(2) J. Sainte-Claire Deville. Etude sur divers *Platysma* des Alpes occidentales (*Annales Soc. Ent. France*, 1902, p. 605).

*Agonum dorsale* Pontopp.

*Lionychus quadrillum* ab. *bipunctatum* Heer.
Saint-Etienne, le long de la rivière.

*Metabletus truncatellus* L.

*M. foveatus* Geoffr.

*Dromius nigriventris* Thoms.

*Cymindis humeralis* Geoffr.

*C. coadunata* Dej.
Mont Aurouze. Vers 1.800 à 2.000 mètres.

*C. scapularis* Schaum.

*Brachinus crepitans* v. *strepitans* Duff.

**Haliplidæ.**

*Haliplus mucronatus* Steph.
Saint-Etienne, mare.

*H. lineatocollis* Marsh.
Avec le précédent.

**Dytiscidæ** [1].

*Hydroporus mœstus* Fairm.
Saint-Etienne, petite mare envahie par les *Sphagnum*.

Les individus du Dévoluy se rapportent à la subsp. *inconspectus* Leprieur (*Petites nouvelles entomol.* Deyrolle, 1876, p. 53), race méridionale dont la taille est plus avantageuse et le corselet plus large que chez le type.

*H. halensis* Fabr.

*H. pubescens* Gyll.
Sauvas, dans la Sigouste.

*H. discretus* Fairm.
Saint-Etienne, mare.

*Agabus guttatus* Payk.
Sauvas.

*A. biguttatus* v. *melas* Aubé.
Saint-Etienne, mare.

Cette variété, extrêmement voisine du type, en diffère toutefois par la forme générale plus étroite en avant et en arrière, le corps moins convexe et légèrement déprimé.

*A. bipustulatus* L.
Avec le précédent.

*Dytiscus marginatis* L.
Saint-Etienne.

**Staphylinidæ.**

*Anthobium anale* Er.
Mont Aurouze, sur les fleurs de *Rhododendron*.

*A. elongatum* Ganglb.
Saint-Etienne. — Bois-Rond.

*A. ophtalmicum* Payk.
Saint-Etienne. — Bois-Rond. — Sauvas.

*A. rhododendri* Baudi.
Sauvas, sur les fleurs de *Spiræa*.

Signalé par Fauvel (2) des Hautes-Alpes : Boscodon (de Germiny), Gap (Burle).

*A. rectangulum* Fauvel.
Saint-Etienne. — Sauvas.

*A. sorbi* Gyll.

*A. obtusicolle* Fauv.
Saint-Etienne. — Sauvas.

(1) On remarquera la pauvreté de la faune aquicole dans le Dévoluy, pauvreté due à l'absence à peu près complète d'eaux stagnantes et au régime torrentiel des cours d'eau, très défavorable à la vie des espèces aquatiques.
(2) A. Fauvel. *Faune gallo-rhénane, Staphylinides.*

*A. minutum* F.

Bois-Rond, sous bois, sur les plantes basses.

*Omalium cæsum* Grav.

*O. excavatum* Steph.

Saint-Etienne, près des lieux habités.

*Lesteva Pandellei* Fauv.

Sauvas. Sur les bords même du torrent, dans les mousses maintenues très humides par les embruns des cascades.

Cette espèce, à large répartition, est très variable. Pourvue d'yeux gros et saillants dans la plaine, elle devient sensiblement microphtalme aux hautes altitudes et fait alors exactement passage à *L. Villardi* Rey, forme en voie d'adaptation à la vie obscuricole et qui, selon P. de Peyerimhoff (1), ne serait autre chose qu'un terme extrême de la forme *Pandellei* Fauv.

*Lesteva Villardi* Rey a été découverte dans la grotte du Brudou (Vercors) par Villard. Elle a été retrouvée depuis, non seulement dans les cavités souterraines : grotte de Mélan, Alpes-Maritimes (P. de Peyerimhoff), mais aussi dans le domaine épigé, au col du Lautaret.

*L. lucluosa* Fauv.

Saint-Etienne. Dans les mousses à demi immergées d'une fontaine.

Cette espèce, cantonnée dans les régions montagneuses, est peu commune. Elle a été signalée de la Grande-Chartreuse, des Alpes-Maritimes et de l'Auvergne.

*L. longelytra* Goeze.

Saint-Etienne. — Bois-Rond.

*Anthophagus bicornis* Bloek.

*A. æneicollis* Fauv.

Saint-Etienne, avec le précédent.

Espèce décrite sur un type provenant des environs de Gap et voisine d'*A. alpestris* Heer. Elle en diffère par l'abdomen brillant à pubescence très rare et peu visible.

*A. alpestris* Heer.

Bois-Rond, sur les sapins de la lisière.

*A. omalinum* Zett.

Saint-Etienne. — Bois-Rond.

*A. scutellaris* Er.

Sauvas.

*Oxytelus rugosus* F.

Bois-Rond.

*O. sculpturatus* Grav.

Saint-Etienne, *stercus humanum.*

*O. nitidulus* Grav.

Saint-Etienne, crottins de mulet.

*O. complanatus* Er.

Saint-Etienne, *stercus humanum.*

*O. Fairmairei* Pand.

Saint-Etienne, *in stercore humano et ovino.*

*O. tetracarinatus* Bloek.

Saint-Etienne, dans les mêmes conditions que l'espèce précédente, mais bien plus commun.

*Platysthetus arenarius* Geoffr. (2)

Saint-Etienne, déjections des Herbivores.

(1) P. de Peyerimhoff. Recherches sur la faune cavernicole des Basses-Alpes (*Annales Soc. Ent. France*, 1906, p. 205).

(2) Nous n'avons pas eu la chance de capturer le *Platysthetus Burtei* Bris. décrit des environs de Gap, et qui doit vraisemblablement habiter la zone montagneuse d'Aurouze.

*Stenus providus* Er.
Bois-Rond, dans les mousses.

*S. Guynemeri* Duv.
Sauvas.

*S. brunnipes* Steph.
Sauvas.

*S. larsalis* Ljungh.
Saint-Etienne. — Bois-Rond.

*S. nitidiusculus* Steph.
Sauvas. Dans les mousses à moitié immergées du torrent.

*S. flavipes* Steph.
Sauvas, avec le précédent.

*Paederus littoralis* Grav.
Sauvas.

*Xantholinus punctulatus* Payk.
Saint-Etienne.

*X. linearis* Oliv.
Sauvas.

*Othius punctulatus* Goeze.
Saint-Disdier.

*Philonthus splendens* F.
Saint-Etienne.

Les individus du Dévoluy sont de petite taille. Ils atteignent à peine 9 millimètres, alors que la longueur normale est de 12 millimètres.

*P. cyanipennis* F.
Sauvas, dans une souche de pin pourrie.

*P. concinnus* Grav.
Saint-Etienne. — Bois-Rond.

*P. varius* Gyll.
Saint-Etienne.

*P. frigidus* Kiesw. (grande race).
Mont Aurouze, près de la neige fondante. Signalé par Fauvel *(loc. cit.)* des environs de Gap.

*P. pennatus* Sharp., 1910.
Saint-Etienne.

*Staphylinus pubescens* Degeer (variété des Alpes à élytres concolores).
Saint-Etienne.

*S. fulvipennis* Er.
Saint-Etienne.

*S. alpestris* v. *Devillei* Ganglb. (inédit), *nom. in museo.*
Saint-Etienne.

Cette race des Alpes occidentales diffère de la forme typique d'*alpestris* Er. décrit de Carinthie et du Tyrol, par le pronotum beaucoup plus brillant, à ponctuation plus forte et moins serrée, assez analogue à celle du *brunnipes* F. On ne trouve pas en France le véritable *alpestris s. str.*, qui existe dans les Alpes des Grisons; toutefois, les *alpestris* de Savoie s'en rapprochent déjà un peu (Sainte-Claire Deville, *in litt.)*.

*Creophilus maxillosus* L.

*Quedius ochropterus* Er.
Bois-Rond, sous les pierres.

Cette espèce est cantonnée dans la zone sylvatique des montagnes: Alpes, Pyrénées. Citée de Gap par Fauvel *(loc. cit.)*.

*Q. limbatus* Heer.

Même localité et même habitat que le précédent et également signalé des Hautes-Alpes: Gap, Davez, col Bayard, Boscodon, près d'Embrun.

*Q. auricomus* Kiesw.
Sauvas, dans les mousses très humides, au bord de la Sigouste.

*Q. paradisianus* Heer.
Saint-Etienne.

*Q. simiæneus* Steph.
Sauvas, mousses humides.

*Q. boops* Grav.
Saint-Etienne.

*Bolitobius trinotatus* Er.

Saint-Etienne.

*B. lunulatus* L.

Saint-Etienne.

*Tachyporus pusillus* Grav.

*T. chrysomelinus* L.

Mont Auronze.

*Tachinus fimetarius* Grav.

Bois-Rond, en battant les sapins.

Signalé par Fauvel *(loc. cit.)* des Hautes-Alpes : Gap.

*Myllæna brevicornis* Matth.

Sauvas. Dans les mousses détrempées et à demi immergées sur les bords du torrent.

*Leptusa difformis* Rey.

Bois-Rond, dans les mousses.

Cette espèce, qui est propre aux régions montagneuses, n'est pas rare au mont Pilat et dans les montagnes du Lyonnais, où nous l'avons capturée plusieurs fois.

*Atheta sulcifrons* Steph.

Sauvas, dans les mousses humides.

*A. insecta* Thoms.

Bois-Rond.

Signalée par Favre *(loc. cit.)*, de Martigny (Valais).

*A. elongatula* Grav.

Saint-Etienne, au bord de la Souloise, sous les pierres.

*A. hygrotopora* Kr.

Sauvas, bords de la Sigouste.

*A. Spurnyi* Bernh.

Mont Aurouze.

Cette espèce serait, d'après de Peyerimhoff (1), une forme macroptère d'*A. tibialis* Heer, qu'elle tendrait à remplacer dans les Alpes méridionales.

Citée des Basses-Alpes (de Peyerimhoff) et des Alpes-Maritimes (Sainte-Claire Deville).

*A. tibialis* Heer.

Mont Aurouze, 1 individu.

*A. truncata* Epp.

Saint-Etienne, détritus aux bords de la Souloise.

Cette espèce n'est pas très commune en France. Elle est spéciale à la région méridionale.

De Peyerimhoff *(teste* Caillol) (2) l'a trouvée à Digne (Basses-Alpes) dans des cadavres d'*Helix pomatia*.

*A. amicula* Steph.

Bois-Rond.

*A. nigritula* Grav.

Bois-Rond, dans un champignon *(Boletus luridus* Sch.).

*A. crassicornis* F.

Bois-Rond, dans le même bolet que l'espèce précédente.

*A. atramentaria* Gyll.

Saint-Etienne, détritus aux bords de la rivière.

*A. macrocera* Thoms.

Saint-Etienne, avec l'espèce précédente.

*A. celata*.

Bois-Rond, mousses humides près d'une source.

*A. longicornis* Grav.

Saint-Etienne, détritus et excréments.

*A. parva* Sahlb. et var. *muscorum* Bris.

Saint-Etienne, détritus végétaux.

(1) P. de Peyerimhoff, Coléoptères nouveaux ou peu connus des Alpes-Maritimes et des Basses-Alpes *(l'Abeille*, t. XXX, 1901, p. 64).

(2) Caillol, *Catalogue des Coléoptères de Provence*, 1re partie, 1908, p. 246.

La v. *muscorum* Bris. diffère du type par l'absence de sillon médian sur le prothorax.

? *A. orphana* Er.
Saint-Etienne.

*A. fungi* Grav.
Saint-Etienne. Crottin de mulet.

*A. analis* Grav.
Sauvas.

*Astilbus canaliculatus* F.

*Ocalea picata* Steph.
Sauvas.

*Ocyusa incrassata* Rey.
Saint-Etienne, détritus aux bords de la Souloise.

*Oxypoda umbrata* Gyll.
Bois-Rond. — Mont Aurouze jusqu'à 2.000 mètres.

*Aleochara intricata* Manh.
Saint-Etienne, 1 individu sous une pierre.

*A. lanuginosa* Grav.
Tout le massif, dans les excréments des herbivores.

*A. rufitarsis* Heer.
Mont Aurouze, sous les crottins de moutons.

Cette espèce est essentiellement montagnarde. Elle a été signalée dans les Alpes, le Jura alsacien, les Pyrénées, les Balkans. Elle est généralement peu commune.

*A. mœrens* Gyll., var. *brunneipennis* Motsch.
Bois-Rond, dans *Boletus turidus* Sch.

Cette espèce est très fréquemment fongicole. Elle est citée des Hautes-Alpes : Abriès (*teste* Dubois) (1).

*A. bilineata* Gyllh.
Saint-Etienne, excréments.

*A. bipustulata* L.
Saint-Etienne, excréments. Mont Aurouze, crottins de moutons.

**Scydmœnidæ.**

*Cephennium laticolle* Aubé.
Sauvas, dans les mousses.

Commun dans le Jura et les Alpes occidentales jusqu'à Digne (Sainte-Claire Deville, *loc. cit.*). Nous l'avons pris, il y a quelques années, dans le massif du Pilat.

**Silphidæ.**

*Tanatophilus rugosus* L.
Mont Aurouze.

*Silpha obscura* L.

*S. tyrolensis* Laich.
Mont Aurouze.

*Silpha* v. *nigrita* Creutz.

*Phosphuga atrata* L.

**Liodidæ.**

*Liodes dubia* v. *consobrina* Sahlb.
Saint-Disdier, Saint-Etienne, détritus végétaux.

*Cyrtusa minuta* Ahrens.
Saint-Etienne.

**Hydrophilidæ.**

*Helophorus aquaticus*, v. *æquatis* Thoms.
Saint-Etienne, dans une pe-

(1) A. Dubois, Les *Aleochara* gallo-rhénans (*l'Echange*, 1906, p. 86).

tite mare envahie par les *Sphagnum* et formée par le lit excavé d'un ruisselet tributaire de la Souloise.

*H. glacialis* Villa.
Mont Aurouze, au bord des névés.

*H. brevipalpis* Bed.
Avec *H. equalis*.

*Anacæna globulus* Payk.

*Laccobius scutellaris* Motsch = *regularis* Rey.

*Limnebius truncatellus* Thunb.

*L. nitidus* Marsh. = *sericans* Muls.

*Sphæridium scarabæoides* L.

*Cercyon quisquilius* L.

*C. hæmorrhoidalis* et v. *erythopterus* Muls.

*Crypopleurum minutum* F.

**Cantharidæ.**

*Lygistopterus sanguineus* L.
Sauvas, sur les Ombellifères.

*Lampyris noctiluca* L.

*L. lusitanica* Motsch. = *Raymondi* Muls.
Saint-Etienne, le soir à la lumière. Plus commun que le précédent.

Cet insecte est localisé en France dans les Alpes méridionales, depuis le bord de la mer jusque dans les Hautes-Alpes. Le capitaine Agnus l'a capturé à Briançon, qui semble être la localité la plus septentrionale où il ait été signalé.
Burle l'a pris autrefois aux environs de Gap.

*Podabrus alpinus* Payk. et var. *annulatus* Fisch.

*Cantharis violacea* v. *innotaticeps* Pic (*l'Echange*, 1907, p. 113).
Bois-Rond.

*C. Erichsoni* Bach.
La Cluse.

*C. tristis* F.
Mont Auronze.

*C. pallida* Goeze.
Bois-Rond.

*C. fulvicollis* v. *flavilabris* Fall.
Bois-Rond.

*C. lateralis* L.

*Rhagonycha translucida* Kryn.
Saint-Disdier. — Sauvas.

*R. nigriceps* Waltl.
Saint-Etienne. — Bois-Rond.

*R. fulva* Scop.
Saint-Disdier.

*R. femoralis* Brull.

*R. atra* L.
Bois-Rond, sur les *Abies*.

*Malthinus biguttulus* Payk.
Saint-Etienne. — Bois-Rond.

*M. flaveolus* Payk.
Sauvas. — Saint-Disdier.

*M. bilineatus* Kiesw.
Sauvas.

Cette espèce remonte jusqu'à la Haute-Marne, d'où elle a été signalée par Sainte-Claire Deville (1).

*M. faciatis* Thoms.
Sauvas.

*Malthodes trifurcatus* Kiesw.
Bois-Rond. — Sauvas.

(1) Sainte-Claire Deville. Contribution à la faune du bassin de la Seine (*Bulletin Soc. Ent. France*, 1902, p. 249).

Cette espèce, qui est très commune dans toutes les Alpes, présente un hétéromorphisme remarquable, suivant sa distribution verticale. Ailée et normalement oculée dans la zone moyenne, la ♀ devient aptère et microphtalme aux hautes altitudes, où elle vit alors cachée sous les pierres.

Malgré nos recherches près des sommets de la montagne d'Aurouze, nous n'avons pas rencontré cette forme poecilogyne de *M. trifurcatus* que des investigations ultérieures moins hâtives feront peut-être découvrir.

*M. v.* ♂ *penninus* Baudi.

Saint-Etienne. — La Cluse.

Cette variété diffère du type par la forme des lobes du dernier sternite abdominal, dont les deux branches sont d'inégale longueur, l'interne très longue et linéaire, atténuée en bec effilé vers l'extrémité, l'externe beaucoup plus courte. La même variation se présente aussi chez les individus à yeux réduits (1) (v. *degener* Gglb.).

Carret a recueilli la v. *penninus* en Maurienne (2).

*M. alpicola* Kiesw.

Bois-Rond, sur les branches basses d'*Epicea*.

*M. brevicollis* Payk.

Comme le précédent.

*M. lobatus* Kiesw. = *apterus* Muls. = *brachypterus* Kiesw. (3).

Saint-Etienne.

*M. hexacanthus* Kiesw.

Saint-Etienne.

Cité des Alpes : Briançon (Rey).

*M. spathifer* Kiesw.

Sauvas.

*Charopus docilis* Kiesw.

Mont Aurouze.

*Ebæus abietinus* Ab. (type : Boscodon, près d'Embrun).

Bois-Rond, sur les sapins.

Cette espèce semble jusqu'ici cantonnée dans les Alpes méridionales. Elle a été capturée par Pic dans le sud de l'Isère : Monestier de Clermont, et dans les Basses-Alpes : la Javie, Prads. Guédel l'a également prise à Digne (4).

*Attalus anatis* Panz.

Saint-Disdier. — Sauvas.

*Malachius rubidus* Er.

Sauvas, sur les plantes basses.

Particulier à la France méridionale montagneuse. Signalé dans les Hautes-Alpes, des environs de Briançon et d'Embrun, par Abeille de Perrin (5).

*M. æneus* L.

La Cluse. — Saint-Etienne.

*M. marginellus* Ol.

Saint-Etienne. — Saint-Disdier.

*M. bipustulatus* v. *immaculatus* Rey.

Saint-Etienne.

Se distingue du type par les angles antérieurs du prothorax concolores.

*M. Barnevillei* Puton.

Saint-Etienne. Bords de la

(1) *Cf.* J. Bourgeois. Note sur quelques espèces de Coléoptères de la faune alpine (*Bulletin Soc. Ent. Suisse*, 1909, p. 388).

(2) A. Carret. Chasses entomologiques dans la Haute-Maurienne, 2e suppl. (*l'Echange*, 1907, p. 100).

(3) Synonymie d'après Ganglbauer (*in litt.*).

(4) M. Pic. Captures intéressantes de Coléoptères français (*l'Echange* 1910, p. 106).

(5) Abeille de Perrin. Malachiides d'Europe et pays voisins (*Annales Soc. Ent. France*, 1890, p. 646).

Souloise, sur les plantes basses.

Mentionné des Hautes-Alpes : Savines et Briançon, par Abeille de Perrin *(loc. cit.)*.

*M. viridis* F.

*M. parilis* Er.

*Henicopus falculifer* Fairm.

*H. pilosus* Scop.

*Dasytes niger* L.

Sauvas.

*D. gonocerus* Muls.

Saint-Etienne. — Bois-Rond. — Sauvas.

Cité des Alpes-Maritimes par Sainte-Claire Deville (1).

*D. flavipes* Ol.

*D. plumbeus* Müll.

Saint-Disdier.

*D. subæneus* Schönh.

*Haplocnemus alpestris* Kiesw.

Saint-Etienne.

*Trichoceble memnonia* Kiesw.

Saint-Etienne, sur des plantes d'Orlie, contre un mur, au Nord.

Cette espèce a été capturée dans les Hautes-Alpes, à Abriès (Pic) ; dans les Alpes-Maritimes, à Saint-Etienne-de-Tinée et dans la Loire, aux environs de Saint-Etienne (Sainte-Claire Deville, *in litt.)*.

*Danacea pallipes* Panz.

*D. nigritarsis* Küst.

**Cléridæ.**

*Trichodes leucopsideus* Oliv.

Sauvas.

Signalé des Hautes-Alpes : Gap (Bedel, *teste* Champenois) (2).

*T. apiarius* L.

**Nitidulidæ.**

*Cateretes pedicularius* L.

Saint-Etienne, bords de la Souloise.

*Meligethes coracinus* Sturm.

Saint-Disdier.

*M. corvinus* Er.

Saint-Disdier, sur *Spiræa ulmaria*.

**Cryptophagidæ.**

*Cryptophagus hirtulus* Kr.

Saint-Etienne, sur les arbustes.

*C. cylindrus* Kiesw.

Bois-Rond, dans les aiguilles de sapins, au pied des arbres.

*C. subfumatus* Kr.

Bois de Boucherac, sur les pins.

*C. dentatus* Herbst.

Avec le précédent.

*Antherophagus nigricornis* F.

Sauvas, sur les arbrisseaux.

**Phalacridæ.**

*Ôtibrus æneus* F.

Sauvas, sur une Composée : *Anthemis* sp. ?

*O. millefolii* Payk.

*O. flavicornis* Sturm.

(1) J. Sainte-Claire Deville. Liste des Coléoptères rares et nouveaux des Alpes-Maritimes *(l'Abeille*, t. XXIX, p. 1).

(2) Champenois. Synopsis des espèces paléarctiques du genre *Clerus* Müller *(l'Abeille*, t. XXX, p. 1).

**Lathridiidæ.**

*Lathridius angusticollis* Gyll.
Sauvas, en battant des brindilles mortes de Pin.

*Enicmus transversus* Oliv.
Bois-Rond.

*Corticaria pubescens* Gyll.

*C. longicollis* Zett.
Saint-Etienne.

*Melanophthalma similata* Gyll.
Sauvas.

*M. fuscula* Gyll.

**Mycetophagidæ.**

*Typhæa stercorea* L.
Bois de Boucherac, très abondant sur les pins.

**Cisidæ.**

*Cis micans* F.
Saint-Disdier, dans *Polyporus versicolor*, croissant sur une souche de hêtre.

*C. hispidus* F.
Même habitat, même localité.

*Octotemnus glabriculus* Gyll.
Bois-Rond, sur *Boletus luridus*.

**Coccinellidæ.**

*Adalia bipunctata* L.

*A. bipunctata* ab. *sexpustulata* L.
Bois-Rond.

*A. bipunctata* ab. *quadrimaculata*, Scop.
La Cluse.

*Coccinella 7-punctata* L.

*C. lyncea*, v. *agnata* Rosh.
Sauvas.

*Mysia oblongoguttata* L.
La Cluse. — Sauvas.

*Halyzia 16-guttata* L.
Bois-Rond.

*Myrrha 18-guttata* L.

*Thea 22-punctata* L.

*Exochomus 4-pustulatus* L.

*Rhizobius litura* F.

*Coccidula rufa* Herbst.

**Helodidæ.**

*Cyphon Paykulli* Guér.
Bois-Rond.

*Hydrocyphon deflexicollis* Mull.
Saint-Etienne, sur les arbrisseaux bordant un petit torrent.

*Eubria palustris* Germ.
Bois-Rond.

**Dermestidæ.**

*Anthrenus fuscus* Oliv.
La Cluse.

**Byrrhidæ.**

*Simplocaria semistriata* F.
Saint-Etienne, bords de la Souloise.

*Byrrhus fasciatus* Forst.

*B. pilula* L.

*B. auromicans* Kiesw.
Mont Aurouze.

**Dascillidæ.**

*Dascillus cervinus* L.

**Elateridæ.**

*Brachylacon murinus* L.

*Corymbites cupreus* F. et var. *æruginosus* Fabr.

Mont Aurouze. Au vol ou accroché aux tiges des Graminées. Aussi sur la neige des névés. La varité semble plus abondante que le type.

*C. cupreus* v. *diffusus* Buyss. (Elatérides gall. rh. v. γ).

Mont Aurouze (1 individu).

*Selatosomus æneus* L. et var. *germanus* L.

Très commun sous les pierres.

Cette espèce, abondante dans toutes les régions montagneuses, est extrêmement protéique quant à la coloration, la forme et la sculpture. Les individus violet-bleu (*cyaneus* Marsh) dominent dans le Dévoluy.

*S. germanus* ab. *subrugosicollis* Rey (*l'Echange*, 1891, p. 85).

Saint-Etienne (1 individu).

Cette forme est caractérisée par la ponctuation du prothorax plus dense et presque rugueuse.

*Prosternon holosericeum* Ol.

Mont Aurouze. — La Cluse.

*Agriotes gallicus* Lac.

*A. ustulatus* v. *flavicornis* Panz.

Commun sur les corymbes de *Sambucus ebulus*.

*A. obscurus* L.

*Adrastus limbatus* Fabr.

*Hypnoidus dermestoides* Herbst.

Commun dans tout le massif, le long des berges sablonneuses des torrents, sous les pierres.

*H. dermestoides* v. *tetragraphus* Germ.

Avec le type, mais plus commun.

*H. dermestoides* v. *bipustulatus* Sch.

Avec le type.

*Athous subfuscus* Müll.

Mont Aurouze.

*A. pallens* Muls.

Mont Aurouze. Plateaux gazonnés, vers 1.500 mètres, sur les Graminées, principalement vers le soir.

*A. pallens* ab. *melanoderes* Guillebeau.

Mont Aurouze, mêlé au type.

Cette aberration, qui est caractérisée par la coloration plus fortement rembrunie de la tête et du prothorax serait, d'après H. du Buysson (1), plus commune que la forme typique.

*A. pallens* ab. *quadricollis* Desbr.

Mont Aurouze, 1 individu.

Cette variété a été trouvée au mont Pilat par Jacquet (2).

*A. Dejeani* Lap.

Tout le massif. La ♀ commune sous les grosses pierres enfoncées dans les endroits gazonnés ; le ♂, plus rare, est crépusculaire et se trouve sur les tiges de Graminées.

*A. Dejeani* v. *subrubiginosus* Buyss.

Plus commune, dans la région, que le type.

(1) H. du Buysson. Faune gallo-rhénane (*Elatérides*, 1906, p. 419).

(2) Viturat, Fauconet et Pic. Cat. anal. et rais. Coléopt. S.-et-Loire et dép. limitrophes, en cours de publication (*Elatérides*, p. 312).

*A. Dejeani* v. *obtusifrons* Desbr.
Cette variété est assez commune dans le Dévoluy.

**Buprestidæ.**

*Pœcilonota decipiens* Mannh.
Sauvas, souche de pin.

Déjà signalé par Pic des Hautes-Alpes.

*P. festiva* L.
Sauvas, sur les genevriers.

*Buprestis rustica* L.
Bois de Boucherac.

*B. 9-maculata* L.
Bois de Boucherac. — Sauvas.

*B. 8-guttata* L.
Sauvas, souches de pin.

*Anthaxia funerula* Ill.
Sauvas, sur les fleurs de *Taraxacum*.

*A. Godeti* Lap.
Comme l'espèce précédente.

*Chrysobothris affinis* F.
Bois de Boucherac.

*Agrilus pruinosulus* Ab.
Sauvas.

**Ptinidæ.**

*Ptinus dubius* Sturm.
Bois de Boucherac, sur branches mortes de *Pinus silvestris*.

**Anobiidæ.**

*Dryophilus pusillus* Gyll.
Avec le précédent.

*Ernobius tabidus* Kiesw.
Avec les précédents.

*Xyletinus ater* Panz.
Sauvas, branches mortes de coudrier.

*Ochina Latreillei* Bon.
La Cluse, au filet-fauchoir.

**Oedemeridæ.**

*Chrysanthia viridissima* L.
Sauvas.

*Oedemera podagrariæ* L.

*O. subulata* Oliv.

*O. virescens* L.
Sauvas.

*O. lurida* Marsh.

**Pythidæ.**

*Myclerus curculionides* F.
Sauvas.

**Mordellidæ.**

*Scraptia dubia* Oliv.

*Mordella aculeata* L.

*Mordellistena episternalis* Muls.
Sauvas, sur les fleurs d'*Eryngium*.

*M. micans* Germ.

*M. pumila* Gyll.
Saint-Disdier.

*Anaspis frontalis* L.
Sauvas.

*A. pulicaria* Costa.
Sauvas.

*A. ruficollis* F.
Sauvas.

*A. flava* L.
Sauvas.

*A. latiuscula* Muls.
Sauvas.

**Lagriidæ**

*Lagria tristis* Bon.
Bois-Rond.

**Alleculidæ**

*Gonodera antennata* Panz.
La Cluse.

*G. murina* L.
Saint-Etienne.

*G. murina* ab. *maura* F.
Sauvas.

*Omophlus lepturoides* F.
Mont Aurouze, vers 2.000 m. Plusieurs individus morts sur la neige.

**Tenebrionidæ.**

*Asida sabulosa* Goeze.

*Helops harpaloides* Küst.
Col du Noyer.
Est très rare. Surtout méridional.

**Cerambycidæ.**

*Rhagium mordax* Deg.
Bois de Boucherac.

*R. inquisitor* L.
Même localité.

*Acmæops pratensis* Laich.
Sauvas (1 individu).

Signalé du Queyras (Hautes-Alpes) par Pic (1).

*A. collaris* L.

*Leptura fulva* Deg.

*L. hybrida* Rey.
Sauvas.

*L. sanguinolenta* L.

*L. dubia* Scop. et ab. *chamomillæ* F
Sauvas.

*L. cerambyciformis* Schr. et ab. *10-punctata* Oliv.
Sauvas.

*L. maculata* et ab. *impunctata* Muls., *externopunctata* Muls., *binotata* Muls.
Sauvas.

*L. melanura* L.

*L. bifasciata* Müll.

*Allosterna tabacicolor* Deg.

*Cerambyx cerdo* L.
Sauvas.

*Aromia moschata* L.
Saint-Disdier.

*Clytus rhamni* Germ.

*Parmena balteus* L.
Forêt de Malmaur, fagot de Pin.

*Dorcadion fuliginator* ab. *meridionale* Muls.
Gap.

M. Jeanselme, préparateur au Musée de Gap, nous a remis, lors de notre passage dans cette ville, plusieurs exemplaires de cette espèce, qu'il prend au mois de juin sur les pelouses du Jardin public.

*Acanthoderes flavipes* Schr.
Bois de Boucherac.

*Pognocherus fasciculatus* Degeer.
Forêt de Malmaur, fagot de Pin.

*Phytœcia pustulata* Schr.
Saint-Etienne

(1) M. Pic, Captures de quelques Coléoptères dans les Alpes françaises (*l'Echange*, 1912, p. 74).

**Chrysomelidæ.**

*Plateumaris sericea* L.
Prairies marécageuses, en dessous du Bois-Rond.

*Labidostomis longimana* L.

*Clythra 4-punctata* L.

*C. læviuscula* Ratz.
Sauvas.

*Gynandrophtalma concolor* F.

*G. cyanea* F.

*Coptocephala scopolina* L.
Sauvas.

*Cryptocephalus sinuatus* Harold.
Bois de Boucherac, lisière supérieure.

*C. signatus* Laich.
Sauvas, sur les Génévriers.

*C. bipunctatus* L.
Sauvas.

*C. bipunctatus* ab. *sanguinolentus*.
Mont Aurouze.

*C. aureolus* Suff.
Sauvas.

*C. sericeus* et ab. *pratorum* Suff.

*C. cristula* Duf.

*C. violaceus* Laich.

*C. tetraspilus* Suff. = *lepidus* Muls.
Sauvas.

Signalé de Rioufroid, près Lus-la-Croix-Haute, dans le Triève, par Pic *(loc. cit.)*.

*C. vittatus* ab. *negligens* Ws.
Mont Aurouze.

*C. elegantulus* Grav.
Bois de Boucherac, lisière supérieure, sur *Thymus vulgaris*.

*C. fulvus* Goeze.
Saint-Disdier, sur les Graminées.

*Chrysochus asclepiadeus* Pall.

*Timarcha tenebricosa*, subsp. *angusticollis* Fairm. (Revision du genre *Timarcha*. *Annales Soc. Ent. Fr.*, 1873, p. 170).
Mont Aurouze.

Cette race, localisée dans les Alpes méridionales, se distingue du type par les caractères suivants : taille assez petite (12 à 14 mm.), d'un noir plus mat ; punctuation paraissant plus serrée ; corselet plus cordiforme. Elle habite aussi les Pyrénées et la Lozère.

*Chrysomela staphylea* L.

*C. americana* L.
Sauvas, commune sur *Lavandula angustifolia* L.

*C. cerealis* L.
Très commune sous les pierres, autour de Saint-Etienne.

Les variétés nigrescentes dominent.

*C. cærulans* Scriba.
Sauvas. En très grand nombre sur *Mentha aquatica*.

*C. fastuosa* Scop.

*Chrysochloa alpestris* v. *nigrina* Suffr.
Bois-Rond.

*C. gloriosa* F.
Mont Aurouze.

*C. cacaliæ* Schr.
Sauvas.

*Phytodecta pallidus* L.
Saint-Etienne. — Sauvas.

*Phyllodecta vulgatissima* L.

*P. vitellinæ* L.
Bois-Rond.

*Phædon armoraciæ* v. *salicinus* Heer.
Mont Aurouze, sur *Salix retusa*.

*Metasoma populi* L.

*Exosoma lusitanica* L.

*Luperus circumfusus* Marsh.

*L. flavipes* L.

*Derocrepis rufipes* L.

*Crepidodera transversa* Marsh.

*Chalcoides aurata* Marsh.

*Hippuriphila Mœderi* L.

*Chætocnema hortensis* Geoffr.

*Psylliodes luteola* Mull.
Saint-Etienne. Commun sur *Salix triandra*.

*Haltica lythri* Aub.
Sauvas. Larve et imago sur *Epilobium rosmarinifolium*.

*H. pusilla* v. *montana* Foudras.
Bois-Rond. Sur les Coudriers.

*Aphtona cyparissiæ* Koch.

*Longitarsus anchusæ* Payk.

*L. obliteratus* Rosh.
Bois de Boucherac, lisière ; sur *Thymus vulgaris*.

*L. exoletus* L.

*L. pellucidus* Foudr.

*L. succineus* Foudr.

*L. æruginosus* Foudr.

**Larildæ.**

*Laria loti* Payk.
Bois-Rond.

*L. nubila* Boh.
Saint-Etienne.

*Bruchidius marginalis* F.
Sauvas.

*B. unicolor* v. *debilis* Gyll.
Saint-Etienne.

*G. anxius* Fabr.
Sauvas. — Saint-Disdier.

**Curculionidæ.**

*Otiorrhynchus griseopunctatus* Boh.
Mont Aurouze, commun sous les pierres entre 1.800 m. et 2.400 m. Très nombreux couples *in copulo*.

*O. stomachosus* Gyll.
Sauvas. — Saint-Etienne.

Déjà signalé dans les Hautes-Alpes : Abriès, par de Peyerimhoff (*teste* Sainte-Claire Deville).

*O. Putoni* Stierl.
Tout le massif. Il est cantonné dans la zone moyenne et ne paraît pas s'élever au delà de 1.500 m.

Cette espèce est propre aux Alpes méridionales (mont Ventoux, Basses-Alpes, montagne de Lure) et le Dévoluy paraît être sa limite septentrionale.

*O. morio* F.
Mont Aurouze. — Bois-Rond.

*O. ligneus* Oliv.
Bois-Rond

*O. singularis* L.

*O. pupillatus* Gyll.
Bois-Rond.

*O. nubilus* v. *partitialis* Boh.
Saint-Etienne.

*O. Raymondi* Gant.
Saint-Etienne. — Mont Aurouze.

Espèce méridionale qui ne semble pas dépasser au nord la latitude des Hautes-Alpes.

*O. rugifrons* Gyll.
Bois-Rond.

*Peritelus planidorsis* Seidl.
Mont Aurouze.

*Phyllobius piri* L.

*P. maculicornis* Germ.
Sauvas.

*P. betulæ* F.

*P. oblongus* L.
Sauvas.

*P. viridiæris* Laich.
Gap.

*P. impar.*

*P. atomarius* Oliv.

*P. impressifrons* Gyll.
Gap.

*P. pterygomatis* Boh.
Sauvas.

*Brachyderes pubescens* Boh.
Sauvas.

*Sitona tibialis* Herbst.

*S. lineatus* L.

*S. humeralis* Steph.

*S. inops* Gyll.

*Barynotus obscurus* F.
Sauvas. — Bois-Rond.

*Leucosomus pedestris* Pod.
Sauvas.

*Larinus sturnus* Schall.

*L. planus* F.

*Liparus dirus* Herbst.
Sauvas.

*L. coronatus* Goeze.
Bois-Rond. — Saint-Etienne.

*Hypera globosa* Fairm.
Bois-Rond.

Signalée par Pic (1) d'Entremont (Isère).

*Phytonomus punctatus* F.

*P. variabilis* Herbst.

*P. trilineatus* Marsh.

*Pachytychius hæmatocephalus* Gyll.

*Dorytomus salicinus* Gyll.

*Cryptorrhynchus lapathi* L.

*Cœliodes ilicis* Bed.
Chemin des Sauvas, près de Montmaur, sur les Chênes.

*Ciduorrhinus 4-maculatus* L.

*Allodactylus affinis* Payk.
Saint-Etienne.

*Ceutorrhynchus campestris* Gyll.
La Cluse.

*C. assimilis* Payk.
La Cluse.

*Batanobius saticivorus* Payk.
Sauvas.

*Anthonomus varians* Payk.
Bois de Boucherac, sur *Pinus*.

*Brachonyx pineti* Payk. et ab. *obscurella* Pic.
Bois de Boucherac.

*Tychius striatulus* Gyll.
Sauvas.

*T. tibialis* Boh.
Bois-Rond.

*Orchestes fagi* L.
Saint-Disdier.

(1) Maurice Pic. Sur divers Coléoptères intéressants de France *(l'Echange*, 1910, p. 67).

*O. avellanæ* Donov.
Sauvas.

*Cionus hortulanus* Geoffr.

*Magdalis memnonia* Gyll.
Sauvas, sur *Pinus sylvestris*.

*M. rufa* Germ.
Sauvas, comme le précédent.

*M. nitida* Gyll.
Bois de Boncherac, sur *Pinus sylvestris*.

*M. frontalis* Gyll.
Bois de Boncherac, comme le précédent.

*Apion carduorum* Kirb.
Sauvas.

*A. Hookeri* Kirb.
Sauvas, sur *Hieracium* sp. ?

*A. flavofemoratum* Hrbst (variété noire).
Saint-Etienne.

*A. seniculum* Kirb. (variété à forte ponctuation).
Bois-Rond.

*A. dichroum* Bed.
Sauvas. — La Cluse.

*A. difforme* v. *tibiale* Desbr.
Bois-Rond.

*A. ononicola* Bach.
Sauvas.

*A. apricans* Herbst.
Sauvas.

*A. æstivum* Germ.
Sauvas.

*A. sedi* Germ.
Sauvas.

*A. marchicum* Herbst.
Saint-Disdier.

*A. Gyllenhali* Kirb.
Saint-Etienne.

*A. platalea* Germ.
Saint-Disdier.

*A. pisi* F.
Bois-Rond.

*A. pavidum* Germ.
Sauvas.

*A. ervi* Kirb.
Saint-Disdier.

*A. ononis* Kirb.
Saint-Disdier. — La Cluse.

*A. rapulum* Wenck.
Sauvas.

*A. Curtisi* Steph.
Sauvas, sur *Astragalus* sp. *depressus* ?

*A. elegantulum* Germ.
Bois-Rond.

*A. astragali* Payk.
Sauvas.

*A. lenue* Kirb.
La Cluse.

*A. loti* Kirb.
Sauvas. — Saint-Etienne.

*A. reflexum* Gyll.
Saint-Etienne.

**Ipidæ.**

*Phlœophtorus rhododactylus* Marsh.
Saint-Etienne, en battant un *Genista* (sp. ?)

**Scarabæidæ.**

*Aphodius scrutator* Herbt.

*A. subterraneus* L.

*A. fossor* L.

*A. fimetarius* var. *fœlens* F.
Bois-Rond.

*A. granarius* L.

*A. nitidulus* F.

*A. ater* Deg.
Saint-Etienne, *stercus humanum.*

*A. putridus* Herbt.
Mont Aurouze, *stercus ovinum.*

*A. alpinus* ab. *Schmidti* Heer (à élytres rouges).
Tout le massif : déjections des herbivores.

*A. merdarius* F.

*A. obscurus* F.
Saint-Etienne, *stercus humanum.*

*A. rufipes* L.
Bois-Rond.

*A. depressus* Kugel, var. *caminarius* Fald. (à élytres noires).
Bois-Rond.

*Heptaulacus alpinus* Drap.
Tout le massif.

*Geotrupes stercorarius* L.

*G. niger* Marsh.
Mont Aurouze.

*G. stercorosus* Scriba.
Mont Aurouze.

*G. vernalis* L.

*Onthophagus gibbosus* Scriba.
Sauvas.

*O. ovatus* L.

*O. fracticornis* Preyssl.
Bois-Rond. — Saint-Etienne : *Stercus humanum.*

*O. cænobita* Herbst.
Avec le précédent.

*Homaloplia ruricola* F.
La Cluse.

*Rhizotrogus æstivus* Oliv.
Saint-Disdier.

*R. cicatricosus* Muls.
Sauvas.

*Amphimallus solstitialis* L.
Saint-Etienne. — Sauvas.

*A. fuscus* auct. = *ater* Herbst (1).
Tout le massif. Assez commun. Il vole surtout le matin, jusqu'à 10 heures.

Cette espèce est propre aux régions calcaires.

*Hoplia praticola* Duft.
Saint-Disdier.

*Gnorimus nobilis* L.
Saint-Disdier.

*Trichius fasciatus* L. et ab. *succinctus* Kr.
Sauvas.

*T. fasciatus* v. *scutellaris* Kr.
Sauvas.

*Tropinota hirta* Poda.

*Cetonia aurata* L.

*
* *

Il résulte de l'examen synthétique des matériaux énumérés dans la liste précédente, que la faune coléoptérique du Dévoluy présente les caractères suivants :

(1) Pour la synonymie, voir Bedel (*Faune du bassin de la Seine : Scarabæidæ*, 1911, p. 122 et 126).

1° Faciès nettement méridional accusé par la présence d'espèces méditerranéennes (*Pterostichus mœstus*, *Lampyris lusitanica*, *Ebœus abietinus*, *Otiorrhynchus Raymondi*, etc.) (1), avec tendance au mélanochroïsme chez un grand nombre d'individus;

2° Physionomie franchement subalpine et peu originale, s'avérant par l'absence d'influence transalpine. Les formes locales altitudinaires appartenant aux genres *Carabus*, *Nebria*, *Leptusa*, *Malthodes*, *Dichotrachelus*, etc., qui caractérisent certains massifs élevés des Alpes, paraissent manquer totalement ici.

En résumé, la faune de cette région se rapproche de celle du Vercors. En dépit de l'altitude relativement élevée du mont Aurouze, elle est différente de celle du Briançonnais et du Queyras, et se range nettement dans la faune des Préalpes.

Nous avions espéré rencontrer dans ce massif une formation entomologique plus originale ; néanmoins, les résultats que nous venons d'exposer méritaient d'être connus, car leur interprétation nous a permis de déterminer les caractères fauniques encore ignorés de cette région et d'apporter ainsi cette modeste contribution à l'étude de la zoogéographie des Alpes françaises.

Que ceux de nos collègues qui ont bien voulu nous prêter le concours de leur savoir en revisant une partie de nos matériaux, MM. H. du Buysson, Caillol, Hustache, de Lapouge, Olivier, Pic, Puel, Sainte-Claire Deville, reçoivent ici nos plus vifs remerciements. C'est à eux que revient le meilleur de ce travail.

Nous tenons aussi à adresser un souvenir de gratitude émue à la mémoire de M. Ludovic Ganglbauer, le savant entomologiste autrichien, récemment décédé, qui avait bien voulu — ce fut, hélas ! son dernier labeur — se charger de la détermination des *Cantharidæ* recueillis par nous dans le Dévoluy.

(1) Il semble naturel d'admettre que la pénétration de ces espèces méditerranéennes s'est effectuée par la vallée de la Durance, qui est la grande voie naturelle unissant les plaines de la Provence au massif du Dévoluy. Ce massif forme, d'ailleurs, dans le haut de la vallée, une barrière arrêtant les espèces dans leur immigration vers le Nord et leur offrant, en même temps, des conditions bionomiques d'existence présentant une certaine analogie avec celles qui caractérisent la région méditerranéenne.

# QUELQUES CAS

OU

# PROPOSITIONS DE NOMENCLATURE

PAR MAURICE PIC

Depuis que les Congrès scientifiques ont été établis, il est d'usage d'y présenter les propositions diverses, pour qu'elles soient discutées dans ces importantes Assemblées et qu'au besoin il soit pris des décisions, pouvant faire article de loi, concernant ces propositions. Il est très utile que les propositions de nomenclature, qui offrent un intérêt général plus ou moins grand, soient soumises au préalable à des Sociétés d'histoire naturelle importantes, ou, tout au moins, exposées sommairement dans les publications scientifiques, pour qu'elles ne demeurent pas en partie ignorées. Un Congrès est une Assemblée des plus sérieuses, mais restreinte, ce qui s'y passe a besoin d'être publié, pour ne pas demeurer inconnu à la majorité des naturalistes (en attendant que paraissent les publications spéciales), et c'est en partie pourquoi le présent article est écrit.

Au second Congrès entomologique d'Oxford, tenu en août dernier (malheureusement, par raison de santé, je n'ai pu m'y rendre, comme telle était mon intention première), diverses questions ont été discutées ; je dois quelques renseignements à ce sujet à mon ami E. Olivier, de Moulins, qui y assistait (1).

Le lépidoptériste Ch. Oberthur avait à présenter une proposition annoncée à l'avance et déjà sérieusement discutée avant la lettre, notamment par moi (*Bull. Soc. Zool. Fr.*, 1912, p. 77), que je vais résumer en quelques mots :

« Sans bonne figure à l'appui d'une description, pas de nom valable ; dès lors, la priorité du nom appartient au premier iconographe, plutôt qu'au premier descripteur. »

Il paraît que l'Assemblée a été d'avis (avis exprimé au préalable par moi dans l'article cité ci-dessus) qu'un obstacle capital s'opposait à cette proposition : les frais importants, au-dessus des ressources pécuniaires des Sociétés scientifiques, qu'elle devait entraîner à sa suite, en cas d'adoption.

(1) Depuis, notre collègue et ami a publié un petit compte rendu de ce Congrès (*Rev. Scient. Bourb.*, XXV, 1912, p. 57-62) que l'on peut consulter.

On a demandé au même Congrès que les descriptions insérées dans des recueils, ou journaux, non scientifiques ne comptent pas.

On a demandé encore que toutes les descriptions aient au moins une diagnose latine, proposition des plus raisonnables (présentée par M. E. Olivier), qui a été justement bien accueillie au Congrès et qui pourrait être acceptée à mains levées par tous les naturalistes non congressistes.

Enfin, il est une autre proposition exposée à Oxford sur laquelle je tiens à m'étendre davantage, celle-ci ayant grand besoin d'être discutée et méritant d'être étudiée sérieusement avant d'être adoptée. Je ne pense pas d'ailleurs que celle-ci puisse entrer en pratique ; son application m'apparaît fort difficile, pour ne pas dire impossible, étant, par son principe d'exclusivité, rédigée à l'encontre des tendances, faciles à constater, marquées dans les écrits de la majorité des auteurs. Cette proposition demande qu'il ne soit pas tenu compte des noms donnés aux variétés, et cela, sous le fallacieux prétexte de *désencombrer* la nomenclature. Prenons des catalogues et parcourons-les. Nous constaterons sans peine que la suppression des variétés nommées serait la négation d'un système qui paraît aujourd'hui presque unanimement adopté, c'est aussi une illusoire suppression : avec la nouvelle loi, les noms ne sauraient disparaître de la nomenclature. Il est impossible de supprimer radicalement ce qui existe et le prétendu encombrement subsisterait toujours avec la nouvelle loi, car les noms de variétés publiés allongeraient la liste des synonymes, sans disparaître. L'application de cette nouvelle loi (1) conduirait à un grand bouleversement, à un anéantissement incalculable : ainsi, de multiples noms perdraient leurs droits acquis, consacrés dans des ouvrages importants et inscrits aux récents catalogues et la loi serait une loi exclusiviste et arbitraire, avant d'être une mesure de simplification. Mais, la presque unanimité des descripteurs entomologistes, même les grands et vieux auteurs connus, tels que les Linné, Fabricius, Olivier, etc., ont

(1) Cette proposition a été présentée dans un milieu où, par exception, le courant serait plutôt antivariétiste, qui l'a renvoyée à une Commission d'étude ; dans une autre réunion moins nationalisée elle aurait bien pu ne pas être prise en considération.

leur nom joint « au bout d'une latinité quelconque » (1) attribuée à une variété, voulons-nous donc anéantir une partie de cette vieille propriété scientifique bien méritée (les ancêtres descripteurs ne multipliaient pas trop les descriptions, il me semble !) et que l'on n'a pas osé leur supprimer complètement jusqu'à présent ? La paternité variétiste des vieux auteurs, il est vrai, leur est venue à leur insu, car les variétés aujourd'hui admises sont quelques-unes de leurs espèces déchues. Anciennement, toute différence était reconnue comme spécifique. N'est-ce pas le progrès qui a fait modifier cet ancien système simplement spécifique et porté à décrire, tout d'abord comme variétés, les différences moindres aujourd'hui reconnues entre les êtres vivants. Si, donc, le progrès scientifique nous a conduits au variétisme, supprimer le variétisme aboutirait à l'adoption d'une science regressive.

Le variétisme existe, — il est même plus vivant que jamais, — la mesure qui tend à le reléguer au rang des choses mortes est une mesure antiprogressive qui, raisonnablement, ne mérite pas d'être adoptée et qui, en tous cas, ne peut être rendue applicable sans soulever de légitimes protestations.

Au lieu de faire de la science *à reculons*, marchons plutôt avec le progrès, en avant toujours, et, pour cela, soyons variétistes, sans toutefois l'être d'une façon excessive ; nommons les variétés, et non pas les variations, dans l'avenir comme par le passé.

Nous devons songer, pour nous guider dans notre manière de faire, que les noms nouveaux sont nécessaires pour désigner toutes les modifications valables existantes et que ces noms sont l'augmentation nécessaire et logique de la nomenclature, et non pas son encombrement (2).

Une proposition bien plus sérieuse, selon moi, que la précédente mériterait d'être étudiée, puis admise. Celle-ci, afin que le principe de la priorité absolue ne soit pas poussé trop loin, limiterait le droit de mutation actuellement pratiqué. Ainsi,

(1) Allusion à un article critique de feu Clouet des Pesruches (*Mém. Soc. Ent. Belg.*, VIII, 1901, p. 9).

(2) Ceux qui jugent que les noms sont trop nombreux dans la nomenclature ont un moyen bien simple de les diminuer sans nuire au progrès scientifique, ils n'ont qu'à limiter leur collection, ou restreindre leurs spécialités, à une ou plusieurs familles, suivant leurs aptitudes ou leur facilité de travail.

la mutation générique ne serait permise que pour les noms pouvant prêter à équivoque, c'est-à-dire lorsqu'ils se rapporteraient à un même groupement du règne animal (1), mais elle ne serait pas applicable aux mêmes noms de genres attribués à des êtres de structure anatomique différente, rendant impossible ainsi toute fausse identification. On serait donc en droit de muter un nom générique attribué à un Coléoptère, si ce nom existait déjà parmi les Coléoptères (au besoin on pourrait étendre l'exclusivité à tous les insectes), mais il ne serait pas permis, par contre, de muter le genre d'insectes *Huttonia* Marsh., sous prétexte que le genre *Huttonia* Hirk. existait avant chez les Mollusques, ou encore le genre *Hirrius* Simon, attribué à une araignée, postérieur au genre d'insectes *Hirrius* Bolivar. On admettra sans peine qu'un nom générique attribué à un insecte ne puisse se confondre avec le même donné à un mollusque. Si l'on parle de pattes dans une description, on verra, sans équivoque possible, qu'il ne peut être question de coquillage ; au contraire, s'il est parlé de *test* dans une description, on ne cherchera pas à l'attribuer à un insecte ; ainsi donc, s'il n'y a pas de confusion possible, une mutation manque son but et devient superflue.

De nouveaux noms donnés par mutation peuvent conduire plus facilement à la confusion que l'adoption d'anciens noms connus, mieux vaut donc limiter cette mutation aux seuls cas nécessaires. La mutation illimitée nous mène à l'incertitude, en exposant la nomenclature à des changements successifs (les noms étant à la merci d'une simple recherche bibliographique ne sont jamais assurés d'être maintenus), celle-ci, restreinte d'après les principes que je viens de mentionner, nous rapproche au contraire de la stabilité.

Je résume le principe ainsi qu'il suit (2) : La mutation générique ne peut être faite qu'en cas de confusion possible, elle ne doit pas être admise lorsque les représentants des genres portant le même nom ont chacun une structure anatomique spéciale et bien différente, qui rend impossible toute erreur d'identification entre eux.

(1) J'ai exposé ces idées d'autre part, mais il importe, selon moi, que cette question de nomenclature très importante soit publiée dans divers milieux, pour ne pas passer inaperçue et au besoin être discutée.

(2) Principe exposé d'autre part à la Société Zoologique de France.

# TABLE GÉNÉRALE DES MATIÈRES


Tableau des membres de la Société Linnéenne de Lyon. . . . . v

Liste des Sociétés savantes qui échangent leurs publications avec la Société Linnéenne. . . . . XIII

Additions à l'histoire des sciences naturelles et médicales en Bourbonnais (département de l'Allier), par M. Claudius Roux. . . . . 1

Cladocères du lac du Bourget (Savoie) et de ses environs, par M. L. Eynard . . . . . 11

Synopsis molluscorum in regione palaearctica viventium ex typo clausilia Draparnaud . . . . . 21

Compte rendu des excursions mycologiques et entomologiques de la Société Linnéenne de Lyon (2e année, 1911), par M. le Dr Ph. Riel. 61

Habitudes myrméecophiles de *Pycnomerus terebrans* Ol. et de *Dryophtorus corticalis* Payk. (Col), par M. H. du Buysson. . . . . 89

Deux Coléoptères nouveaux pour la faune française : *Pilonthus spermophili* Ganglbauer et *Henoticus serratus* Gyllenhal., par M. L. Falcoz . . . . . 93

Synopsis pour aider à distinguer *Cryptocephalus carinthiacus* Suff. des *Sinuatus* Harold et voisins, par M. A. Pic. . . . . 99

Sur la calcédoine du Ménard, près de Saint-Maurice-sur-Loire (Loire), par M. A. Collet. . . . . 103

Mœurs et métarmophoses des insectes (Elatérides). par M. le capitaine Xambeu . . . . . 111

Sur un genre nouveau de gastéropodes du crétacé supérieur, par M. P. Mazeran . . . . . 163

Cladocères du lac du parc de la Tête-d'Or, du Jardin botanique de Lyon, d'une Lône située à la Pape (Rhône) et du lac du Bourget (Savoie), par M. L. Eynard. . . . . 173

Cinquième notice sur le naturaliste roannais J.-M. Lapierre, par Cl. Roux et Stéphane Bouttet. . . . . 189

La formation du bassin houiller de Saint-Etienne, d'après les annotations autographes du conventionnel Gilbert Romme, sur un exemplaire de l'Essai du comte de Bournon, par M. Cl. Roux. . . . 199

Deux autographes inédits de J.-B. Balbis, par M. Cl. Roux. . . . . 207

Sur la présence de la Psilomélane à Boutéran, près de Saint-André-d'Apchon (Loire), par M. A. Collet. . . . . 211

Note sur quelques gisements de Barytine du Roannais, par M. A. Collet. . . . . 215

La Flore de la Chaouïa, par M. le pharmacien-major Moreau. . . . 223

Plantes récoltées aux environs de la Chartreuse-de-Portes et à Pont-de-Vaux, par M. R. Gérard. . . . . 223

Nouveaux documents sur Claret de la Tourrette, par M. H. Duval. . 227

Contribution à la faune des Alpes occidentales. Coléoptères du Dévoluy (Hautes-Alpes), par M. L. Falcoz. . . . . 241

Quelques cas ou propositions de nomenclature, par M. Maurice Pic. . 273

Lyon. — Imprimerie A. Rey, 4, rue Gentil. — 60467

# LISTE DES PUBLICATIONS DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

**ANNALES ET COMPTES RENDUS de 1836 à 1850-52**, contenant: *Observations botaniques*, par SERINGE. ALEXIS JORDAN. — *Notes entomologiques*, par DONZEL, GACOGNE, GODART, PERRIS, MULSANT et REY.

**ANNALES (nouvelle série) tomes I à LVII, de 1852 à 1910**, contenant :

*Diagnoses d'espèces nouvelles*, par ALEX. JORDAN; *Catalogue des plantes du cours du Rhône*, par FOURREAU; *Flore des Muscinées* par DEBAT. — *Iconographie et description de chenilles et lépidoptères*, par MILLIÈRE. — *Notices sur les Altisides*, par FOUDRAS. — *Coléoptères*, par LEVRAT, CHEVROLAT. PERROUD, GODART, PERRIS, SICHEL, MAYET, DONNADIEU, MULSANT et REY, ABEILLE DE PERRIN, R. P. BELON, XAMBEU, JACQUET. — *Notices ornithologiques* par BOUCART, MULSANT et VERREAUX. — *Géologie du départem. du Rhône*, par MÈNE. — *Malacologie*, par LOCARD.

**Chaque volume est vendu au prix de 5 Francs pour les Sociétaires**

SE VENDENT SÉPARÉMENT

*Brévipennes*, par MULSANT et REY. — *Lathridiens*, par le R. P. BELON.

**Adresser les demandes au Trésorier,**
**N. ROUX, 5, chemin de la Sœur-Vially, LYON-SAINT-CLAIR.**

La SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON s'occupe de toutes les branches de l'Histoire naturelle, théorique et pratique. Elle a son siège à la Mairie du 1er arrondissement, 2, place Sathonay.

Elle tient ses séances chaque mois (août et septembre exceptés), le **2e lundi**, à 8 heures du soir, et le **4e mardi**, à 5 heures 1/2 après midi.

Elle se charge de la *détermination des champignons, insectes et de tous autres échantillons d'histoire naturelle* apportés aux séances par ses membres. Ces déterminations ont lieu pendant la demi-heure qui précède l'ouverture de chaque séance.

Les Membres de la Société peuvent faire insérer les *demandes d'échange d'échantillons d'Histoire naturelle* sur la carte de convocation aux séances, dans la mesure de la place disponible.

Les auteurs des mémoires insérés dans les *Annales* ont droit à *cent exemplaires*, tirés à part, entièrement gratuits.

Pour être membre de la Société, il suffit d'être présenté par deux membres et de payer une cotisation annuelle de 10 francs. Pour les demandes d'admission, écrire au Président ou au Secrétaire de la Société Linnéenne, 2, place Sathonay, à Lyon, ou s'adresser à tout autre membre de la Societé.

Lyon. — Imp. A. REY, 4, rue Gentil. — 60467